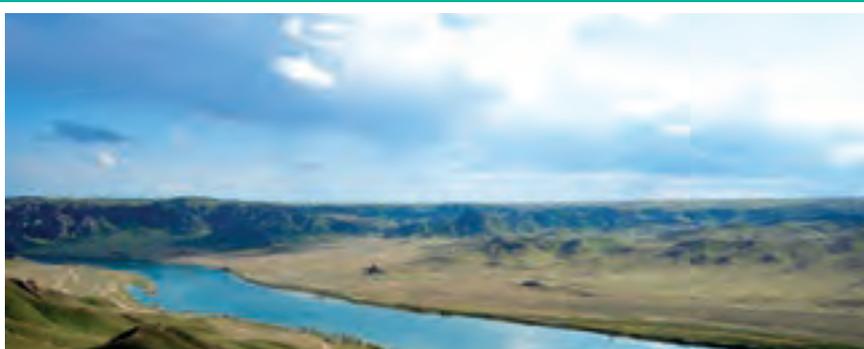


Казахстан

Обзоры результативности экологической деятельности



Третий обзор



ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ОБЗОРЫ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КАЗАХСТАН

Третий обзор



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Женева, 2019 год

© Организация Объединенных Наций, 2019 г.

Авторские права защищены.

Данная публикация Организации Объединенных Наций издана Европейской экономической комиссией.

Серия обзоров результативности экологической деятельности Выпуск № 50

ПРИМЕЧАНИЕ

Условные обозначения документов Организации Объединенных Наций состоят из прописных букв и цифр. Когда такое обозначение встречается в тексте, оно служит указанием на соответствующий документ Организации Объединенных Наций.

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящем издании не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ. В частности, показанные на картах границы не означают официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Второй обзор результативности экологической деятельности Казахстана был издан Организацией Объединенных Наций в 2008 г. (Серия обзоров результативности экологической деятельности, выпуск № 27).

Настоящий том издается на английском и русском языках.

В докладе приводится информация по состоянию на 31 декабря 2018 г. Следует отметить, что наименование столицы государства было изменено после этой даты с Астаны на Нур-Султан.

ECE Information Unit
Palais des Nations
CH-1211 Geneva 10
Switzerland

Тел.: +41 (0)22 917 44 44
Факс: +41 (0)22 917 05 05
Эл.почта: unece_info@un.org
Вебсайт: <http://www.unece.org>

ECE/CEP/185*

ИЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

e-ISBN: 978-92-1-047902-8

* Перевод данного документа был подготовлен ЕЭК.

Предисловие

Третий Обзор результативности экологической деятельности (ОРЭД) Казахстана имеет особое значение для Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК), поскольку это пятидесятый ОРЭД, подготовленный ЕЭК. Он опирается на солидный опыт, накопленный ЕЭК и ее странами-членами в использовании данного инструмента для регулярной оценки прогресса, достигнутого в вопросах согласования национальных экономических и экологических задач. За прошедшие два десятилетия ОРЭД способствовали укреплению институтов управления в области окружающей среды, улучшению финансовых основ для охраны окружающей среды, совершенствованию систем экологического мониторинга и информации, усилению интеграции экологических вопросов в отраслевую политику, расширению участия общественности и активизации международного сотрудничества. ОРЭД объединяют передовую практику и богатый опыт всех стран-членов ЕЭК в процессе взаимообогащающего обмена знаниями.

В последние годы Казахстан стал одним из лидеров в применении подходов «зеленой» экономики. С принятием в 2013 г. весьма впечатляющего документа – Концепции по переходу к «зеленой экономике», Казахстан определил «зеленую» экономику в качестве четкой стратегической цели. При этом расширение масштабов разработки месторождений и добычи ископаемого топлива также является национальным приоритетом. Данный ОРЭД позволяет извлечь уроки из опыта Казахстана – страны с богатыми запасами нефти, угля и минеральных ресурсов – в поиске возможностей обеспечения долгосрочного роста на основе безопасных для климата технологий, мер по повышению энергоэффективности и рационального использования природных ресурсов, отражая как взлеты, так и падения на этом пути.

Данный ОРЭД также имеет особое значение, поскольку его подготовка совпала с процессом формирования институционального механизма и определения национальных показателей для реализации и мониторинга Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. в Казахстане. Консультации и встречи в рамках процесса подготовки ОРЭД послужили источником информации и способствовали национальному процессу в Казахстане, который привел к созданию в 2018 г. комплексного институционального механизма, в центре которого находится Координационный совет по Целям в области устойчивого развития. В данном ОРЭД Правительству и заинтересованным сторонам в Казахстане предлагаются рекомендации, призванные стимулировать предстоящую работу по достижению целей и задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и выполнению национальных обязательств в области изменения климата в рамках Парижского соглашения.

Я надеюсь, что третий ОРЭД послужит мощным инструментом для поддержки лиц, вырабатывающих политику, и представителей гражданского общества в их усилиях по совершенствованию управления в области окружающей среды и достижению Целей в области устойчивого развития в Казахстане. ЕЭК желает Правительству Казахстана дальнейших успехов в выполнении задач, связанных с достижением экологических целей страны, в том числе посредством выполнения рекомендаций третьего ОРЭД. Я также надеюсь, что уроки, извлеченные в ходе коллегиальной оценки Казахстана, окажутся полезными и для других стран региона ЕЭК.



Ольга Алгаерова

Исполнительный секретарь
Европейская экономическая комиссия

Вступление

Третий ОРЭД Казахстана отражает прогресс, достигнутый страной в управлении в области окружающей среды со времени проведения второго Обзора в 2008 г., и содержит в себе оценку выполнения рекомендаций второго Обзора. В нем освещаются вопросы нормативно-правовой базы, внедрения подходов «зеленой» экономики, экологического мониторинга, участия общественности и образования в интересах устойчивого развития (ОУР). Кроме того, в Обзоре рассматриваются особенно актуальные для страны вопросы, связанные с охраной атмосферного воздуха, биоразнообразием и охраняемыми природными территориями, управлением водными ресурсами, обращением с отходами и химическими веществами. В ОРЭД также проанализированы усилия Казахстана по интеграции экологических аспектов в политику в области энергетики, промышленности, сельского хозяйства и здравоохранения. Кроме того, в Обзоре представлен содержательный анализ политики и предпринимаемых страной мер по адаптации к изменению климата и смягчению воздействия на климат, равно как и ее участия в международных механизмах сотрудничества. В Обзоре присутствует дополнительный тематический компонент, посвященный Целям в области устойчивого развития: в нем содержится оценка реализации соответствующих задач и предлагаются рекомендации, связанные с достижением Целей в области устойчивого развития.

Подготовка третьего ОРЭД Казахстана началась в ноябре 2017 г. с подготовительной миссии по согласованию структуры доклада и графика его подготовки. Команда международных экспертов провела основную миссию по подготовке Обзора с 12 по 20 марта 2018 г. В октябре 2018 г. проект Обзора был направлен в Казахстан для получения замечаний. В декабре 2018 г. проект был представлен на рассмотрение Группы экспертов по Обзорам результативности экологической деятельности ЕЭК. На заседании 9–10 января 2019 г. Группа экспертов обсудила проект доклада вместе с представителями делегации Казахстана, уделяя особое внимание выводам и рекомендациям, предлагаемым международными экспертами. Далее рекомендации с предложенными Группой экспертов поправками были представлены для коллегиальной оценки Комитету по экологической политике ЕЭК на его двадцать четвертой сессии 30 января 2019 г. Делегация высокого уровня, направленная Казахстаном, участвовала в коллегиальной оценке, когда Комитет принял рекомендации, содержащиеся в данном Обзоре.

Комитет и Секретариат ЕЭК выражают признательность Правительству Казахстана и его экспертам, которые работали вместе с международными экспертами и делились своими знаниями и опытом. ЕЭК также хотела бы выразить глубокую признательность Федеральному министерству окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов Германии и Федеральному агентству окружающей среды Германии за выделение финансирования в рамках Программы консультативной помощи, а также Норвегии и Швейцарии за предоставленную финансовую поддержку подготовки Обзора. Кроме того, поддержка для подготовки Обзора была оказана в рамках финансируемого Европейским Союзом (ЕС) проекта «Поддержка Казахстана по переходу к модели зеленой экономики».

Искренняя благодарность также выражается Венгрии, Германии, Италии, Португалии, Программе ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Европейскому региональному бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ-Европа) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за направление ими экспертов для проведения Обзора. Кроме того, ЕЭК выражает признательность Программе развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) за содействие процессу подготовки Обзора.

ЕЭК также пользуется возможностью поблагодарить Германию, Норвегию, Португалию и Швейцарию, а также ЕС за финансовую поддержку Программы ОРЭД в 2018 г. и выражает свою глубокую признательность Беларуси, Венгрии, Германии, Грузии, Италии, Швейцарии и Эстонии, которые направили своих экспертов в Группу экспертов по Обзорам результативности экологической деятельности ЕЭК, которая провела экспертную оценку данного Обзора.

КОМАНДА МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТОВ



Антуан Нунеш	ЕЭК	Руководитель программы
Юлия Тромбицкая	ЕЭК	Координатор проекта
Оксана Ротт	ЕЭК	Координатор по логистике
Асем Умиршина	Консультант ЕЭК	Ассистент по логистике
Юрки Хирвонен	ЕЭК	Введение
Юлия Тромбицкая	ЕЭК	Глава 1
Элизабете Кинтас	Португалия	Глава 2
Такаёши Като	ОЭСР	Глава 3
Кшиштоф Михалак	ОЭСР	Глава 3
Жан-Франсуа Ланжель	ОЭСР	Глава 3
Томас Маркес	ЮНЕП	Глава 4
Анжела Сокиркэ	ЕЭК	Глава 4
Олжас Атымтаев	ЮНЕП	Глава 4
Алессандра Фиданза	Италия	Глава 5
Корнелис Браамс	Консультант ЕЭК	Глава 6
Владимир Пушкар	Германия	Глава 7
Юрай Фаркаш	Консультант ЕЭК	Глава 8
Збигнев Невядомски	Консультант ЕЭК	Глава 9
Виктор Бадакер	ЕЭК	Глава 10
Карин Фуери	Консультант ЕЭК	Глава 11
Андраш Гути	Венгрия	Глава 12
Ирина Застенская	ВОЗ	Глава 13
Приложения II и IV подготовила Мария Семенова.		

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ДЛЯ ТРЕТЬЕГО ОБЗОРА КАЗАХСТАНА



Марина Филипюк
 Андраш Гути
 Ханс-Йоаким Херманн
 Мариам Макарова
 Алессандра Фиданза
 Ксавье Чуми Каноса
 Гарри Лиив

Беларусь
 Венгрия
 Германия
 Грузия
 Италия
 Швейцария
 Эстония

Группа экспертов
 Группа экспертов
 Группа экспертов
 Группа экспертов
 Группа экспертов
 Группа экспертов
 Группа экспертов

Кристин Кицлер
 Каролин Санз Норьега
 Хосе Паласин

ЕЭК
 ЕЭК
 ЕЭК

Приглашенный эксперт
 Приглашенный эксперт
 Приглашенный эксперт

Наталья Даулетьярова
 Ляззат Бишенова
 Муратбек Мужубаев
 Марал Рахимжанова

Казахстан
 Казахстан
 Казахстан
 Казахстан

Глава делегации
 Член делегации
 Член делегации
 Член делегации

СПИСОК ЛИЦ, СОДЕЙСТВОВАВШИХ ПОДГОТОВКЕ ОБЗОРА

Государственные органы, учреждения, организации

Министерство энергетики

Сабит Нурлыбай
Сауле Ташкенбаева
Наталья Даулетьярова
Жулдыз Мурзабекова

Талгат Абылгазы
Олжас Агабеков
Сабыр Асылбеков
Гульшира Атемова
Дархан Ахметов
Айкерим Баекина
Гаухар Байгожина
Гульнара Бахтыбаева
Анар Булжанова
Гульмира Галиева
Динара Даулетова
Бахытжан Джаксалиев
Диас Дуненбаев
Алия Дюсебаева
Асем Жайсанбай
Аманкелды Жакенов
Меруерт Жамалиева
Камеля Жангиреева
Жанар Жарылгасова
Алма Жукенова
Саят Исатов
Рауан Искалиев
Аслан Калабаев
Сатжан Каримов
Елхан Кожакеев
Айнура Копбаева
Сунгат Крикбаев
Гулшат Мажитова
Ольга Мельник
Асылжан Мусин
Берик Мусинов
Марал Нугуманова
Кайрат Рахимов
Сауле Сабиева
Зурият Сауатова
Бактияр Спандияр
Бибигуль Тажина
Мураткали Хайруллин
Торгын Шакирова
Алия Шалабекова
Жамбул Шомантаев

Комитет экологического регулирования и контроля

Гаухар Байгожина
Болат Бигараев
Меруерт Жамалиева

	Жаннетта Нурдаулетова Арайлым Санаева Нурай Сатимов Зинагуль Тастамбекова
Комитет по ядерному и энергетическому надзору и контролю	Алиса Абишева Бауыржан Муканов
РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды»	Нургазы Абдульманов Алтынкуль Балабаева Жандос Каменов Михаил Кондратенко Сания Муратбаева Мадина Таукелова
АО «Жасыл даму»	Жанар Асанова Гульмира Сергазина
Казгидромет	Данара Алимбаева Светлана Долгих Ольга Корнюхова
Карагандинский филиал РГП «Казгидромет»	Роман Андрианов
Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля	Кадырхан Бейсенбаев Алибек Бекмухаметов Гульнара Калиева Айман Кулатаева Лариса Левченко Канат Мусапарбеков
<u>Министерство инвестиций и развития</u>	Сакен Шакиров
Комитет по инвестициям	Мархабат Кисанова
Комитет транспорта	Молдабек Абденов Серик Асылбеков Баян Тунгатарова
Комитет индустриального развития и промышленной безопасности	Айжан Сыздыкова
Комитет геологии и недропользования	Айтмурат Исаев

Комитет технического регулирования и метрологии

Самат Садыков

Комитет по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства

Гульсум Сейткасимова

Министерство труда и социальной защиты населения

Азиз Ибрагимов
Абылай Кияш
Данат Набиев
Светлана Омарова
Рустам Рамазанов
Рустем Сагизбаев

Министерство сельского хозяйства

Абдель Балтатеги
Мухтар Жакенов
Игорь Коваль
Акылбек Олзобаев
Кайрат Темирбеков
Зейнолла Шарипов

Комитет лесного хозяйства и животного мира

Аскар Абдрахманов
Марлен Айнабеков
Рашид Аскараров
Максат Елемесов
Нариман Жунусов
Муратбек Мужубаев
Арман Утепов

Алматинский государственный природный заповедник
Комитета лесного хозяйства и животного мира

Руслан Байсултанов
Куат Байтурбаев
Макпал Дуйсебаева
Мират Ембергген
Салторе Сапарбаев
Абен Яксыбаев

Карагандинская областная территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира

Жанаим Абьева
Абай Алжанов
Денис Бурков
Берик Жолдыбаев
Андрей Ким
Юрий Шелухин
Зарина Эстимова

Комитет ветеринарного контроля и надзора

Раушан Кожанова

РГКП Республиканский лесной селекционный центр

Санат Баймуханбетов

Комитет по водным ресурсам

Гульмира Имашева
Ердос Кульжанбеков
Берик Кутаев

Комитет по управлению земельными ресурсами

Алия Саитова
Марат Узакбаев

Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по
регулированию использования и охране
водных ресурсов

Анар Абжанова
Муслим Аккожин
Диана Зенитулина
Алия Мурзагалиева
Кайрат Урымбаев

Министерство здравоохранения

Нуржан Кисабеков
Марал Рахимжанова

Комитета охраны общественного здоровья

Дина Каскатаева
Нуржан Кисабеков

Департамент общественного здоровья по
г. Астана Комитета охраны общественного
здоровья

Галина Марышева
Нуркен Садвокасов

Национальный центр экспертизы
Комитета охраны общественного здоровья

Забира Аушахметова
Канат Балыкбаев
Нескен Насиева
Жанна Шазанова

Научно-практический центр санитарно-
эпидемиологической экспертизы и мониторинга

Сауле Шарипова

Министерство национальной экономики

Дарын Абдуали
Галымжан Абулаисов
Жасулан Азенов
Марат Айткожа
Азамат Амрин
Жомарт Елеусизов
Адиль Сейдуманов
Бауыржан Турлыбеков

Комитет по статистике

Мунат Абдыкеримова
Манат Алимбаева
Айнур Досанова

Айгуль Епбаева
Аида Исабекова
Гульмира Караулова
Гульнур Курманбаева
Диана Мейрамова
Динара Садвокасова

Министерство юстиции

Жанна Абдильманова
Бекет Алигожин
Ермек Алтынбеков
Карлыгаш Асембаева
Жансая Конирбаева

Национальный институт
интеллектуальной собственности

Маншук Абилмажинова
Калия Батаева
Гульдана Ильясова
Асемгуль Казиева

Министерство финансов

Айгуль Ибрагимова

Министерство внутренних дел

Айгуль Абдульманова
Рустамбек Амрин
Аян Ертаев
Кунсулу Тасыбаева

Министерство образования и науки

Мираим Атанаева
Калкен Жахин
Шолпан Копбосынова
Нурила Кыдырбаева
Бану Нарбекова
Шынар Сулейменова
Шарапат Султангазиева

Комитет по науке

Азиза Кабышева
Саян Нурманов
Еркин Садыков

Управление образования г. Алматы

Роза Акмаганбетова
Кайрат Куншуаков
Тахиржан Салезанов
Айдын Сапарбек

Медеуский районный отдел образования г. Алматы

Шынар Дуйтова

Управление образования г. Астана

Кания Адинаева

Министерство по делам религий
и гражданского общества

Арман Альшимбаев
Гульбара Султанова

Верховный суд

Бейбут Шермухаметов

Сенат Парламента

Бырганым Айтимова
Шаяхмет Шиганаколь

Учреждения науки и образования

НУО «Экономический лицей», г. Астана

Бахытгуль Сыздыкова

Школа-гимназия № 58, г. Астана

Самал Нугуманова

Гимназия № 159 имени Ы. Алтынсарина, г. Алматы

Эльмира Бидайбекова

Казахский национальный педагогический
университет имени Абая

Кульжахан Бакирова
Гульнара Сабденалиева
Жана Тилекова

ГККП «Станция юных натуралистов г. Алматы»

Зейнеп Аришева

Евразийский национальный университет

Гульмира Адиебекова
Ляйля Акбаева
Райхан Бейсенова
Айжан Жамангара
Назира Кобетаева
Жанагуль Кожина
Мансур Кусаинов
Рауан Мустафа
Мурат Нурушев
Ботагоз Паратхан
Гульнур Саспугаева
Сергей Смаилов
Нэля Шапекова

Казахский национальный медицинский университет

Бауршак Жусупов

Национальная академия наук Казахстана, г. Алматы

Мурат Журинов

Институт ботаники и фитоинтродукции

Надежда Гемеджиева
Лилия Димеева
Гульмира Кудабаева

Эльмира Саметова
Гульнара Ситпаева
Сергей Чекалин

Институт зоологии

Алмат Абаев
Рыспек Байдавлетов
Ерик Байдавлетов
Андрей Гаврилов
Юрий Грачев
Александр Грачев
Санжар Кантарбаев
Алихан Мелдебеков
Марина Чирикова

Институт географии

Айнагуль Абитбаева
Нариман Амиргалиев
Камшат Егембердиева
Азамат Мадиебеков
Ахметкал Медеу
Ирина Скоринцева

Национальный аграрный
научно-образовательный центр

Адилбек Ногаев
Кусат Мухамедкаримов

Местные представительные и исполнительные органы

Акимат г. Алматы

Владимир Бенсман
Олжас Джанысбаев
Ержан Кусаинов
Наталья Яковлева

Карагандинский областной маслихат

Муканбеткали Абайдильдинов
Евгений Апеисов
Булат Базарбаев
Дмитрий Гелетей
Назыр Косубаев
Кадиша Оспанова
Шамиль Осин

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования
природопользования Карагандинской области»

Данияр Баубеков
Дана Закарина
Бахтияр Санбаев
Асет Тазабеков
Гульзинат Токиева
Руслан Тулепбаев
Курмет Шайкенов

Специализированная природоохранная
прокуратура Карагандинской области

Ренат Ермеков

Акимат г. Темиртау

Галым Ашимов
Владислав Цай

Маслихат г. Темиртау

Алексей Ломакин

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных дорог,
строительства и жилищной инспекции г. Темиртау»

Низами Гаджиев
Жанна Назарова

ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры
и градостроительства г. Темиртау»

Гульмира Кусенова

Предприятия, компании

ТЭЦ-2 в г. Астана

Валихан Аскербеков
Наталья Мухира
Рахим Мухамедкалиев

ГКП Астана Су Арнасы

Виктор Шефер

KazEnergy

Лязат Ахмурзина
Рамазан Жампиисов

Самрук-Энерго

Галым Жамбурши
Фазаил Салимов
Серик Тутебаев

КазМунайГаз

Энтони Спинелли

KEGOC

Сергей Катышев

Казахмыс

Данияр Абжамов
Екатерина Быстрякова

Национальная палата предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»

Ербол Есенеев

Неправительственные организации и общественные советы

Общественный совет г. Темиртау	Валерий Карлаш Талгат Молдахаметов
Экомузей, г. Караганда	Дмитрий Калмыков
Экофорум общественных организаций Казахстана	Вадим Ни
Ассоциация «Казахстанская палата экологических аудиторов»	Виталий Кузин
Экологическое общество «Зеленое спасение»	Сергей Куратов
Аналитическое экологическое агентство «Greenwomen»	Лидия Астанина
Всемирная комиссия МСОП по охраняемым территориям	Андрей Бузыкин
Crude Accountability	Сергей Соляник
Орхусский центр г. Алматы	Сергей Олексюк
Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК)	Вера Воронова
Коалиция за зеленую экономику и развитие G-Global	Елдос Абаканов
НПО «Зеленое будущее»	Александр Брагин

Международные организации

ПРООН	Мунхтуя Алтангерел Виктория Байгазина Александр Белый Ирина Горюнова Талгат Кертешев Талгат Таукенов
Офис программ ОБСЕ в г. Астана	Рати Жапаридзе

ЮНИСЕФ

Анна Стативкина

GIZ

Александр Николаенко

ФАО

Валихан Джарбеков
Георгии Квиникадзе
Кайрат Нажимеденов
Ерлан Сызыдыков

Центр по контролю и профилактике заболеваний
(CDC) Центрально-азиатского региона

Дафне Моффетт

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	iii
Вступление	v
Команда международных экспертов.....	vi
Группа экспертов для третьего обзора Казахстана	vii
Список лиц, содействовавших подготовке Обзора	viii
Ключевые акронимы и сокращения	xxvii
Условные обозначения и единицы измерения	xxix
Обменный курс валют	xxx

РЕЗЮМЕ	xxxi
---------------------	-------------

ВВЕДЕНИЕ

I.1 Географическая характеристика и климат	1
I.2 Население	1
I.3 Экономическое развитие	2
I.4 Социальные аспекты	4
I.5 Система органов государственного управления	5

ЧАСТЬ I: УПРАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ И ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГЛАВА 1: НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

1.1 Нормативно-правовая база и ее реализация	9
1.2 Стратегические документы	20
1.3 Цели в области устойчивого развития	33
1.4 Организационная структура в области окружающей среды и «зеленой» экономики	35
1.5 Оценка, выводы и рекомендации	48

ГЛАВА 2: МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

2.1 Выдача разрешений и лицензий	53
2.2 Государственная экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.....	56
2.3 Природоохранные нормативы.....	62
2.4 Механизмы обеспечения соблюдения законодательства	63
2.5 Ответственность за экологический ущерб, экологическое страхование и компенсация экологического ущерба.....	74
2.6 Инструменты стимулирования добровольного соблюдения природоохранного законодательства	75
2.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	76
2.8 Оценка, выводы и рекомендации	79

ГЛАВА 3: «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И ТОРГОВЛЯ

3.1 Экологизация налоговой и тарифной системы.....	85
3.2 Экологизация системы субсидирования	93
3.3 Экологизация торговли	95
3.4 «Зеленые» рынки	100
3.5 «Зеленые» рабочие места	102
3.6 Инвестиции в охрану окружающей среды и «зеленую экономику»	103
3.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	111
3.8 Оценка, выводы и рекомендации	116

ГЛАВА 4: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, ИНФОРМАЦИЯ, УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИЕ

4.1	Экологический мониторинг	121
4.2	Наличие информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии	128
4.3	Доступ к экологической информации	137
4.4	Участие общественности в принятии решений по вопросам, касающимся окружающей среды	140
4.5	Доступ к правосудию	144
4.6	Экологическое образование и образование в интересах устойчивого развития	145
4.7	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	150
4.8	Участие в международных соглашениях и процессах	157
4.9	Оценка, выводы и рекомендации	158

ГЛАВА 5: ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

5.1	Текущие и прогнозируемые последствия изменения климата для окружающей среды и экономики	167
5.2	Выбросы парниковых газов от секторов экономики	175
5.3	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	180
5.4	Смягчение воздействия на климат и адаптация к изменению климата	190
5.5	Оценка, выводы и рекомендации	195

ЧАСТЬ II: УПРАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОПРОСЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

ГЛАВА 6: ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

6.1	Качество воздуха в городских и сельских населенных пунктах	201
6.2	Тенденции в изменении уровня выбросов	205
6.3	Результативность и пробелы в сети мониторинга состояния атмосферного воздуха	208
6.4	Воздействие на качество воздуха со стороны секторов экономики	209
6.5	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	214
6.6	Участие в международных соглашениях и процессах по вопросам охраны атмосферного воздуха	220
6.7	Оценка, выводы и рекомендации	221

ГЛАВА 7: УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

7.1	Водные ресурсы	225
7.2	Качество воды	228
7.3	Результативность и пробелы в сети мониторинга водных ресурсов	231
7.4	Управление водопользованием, развитие инфраструктуры, нагрузка на водные ресурсы и предотвращение их загрязнения	232
7.5	Последствия изменения климата и адаптация к ним	236
7.6	Управление речными бассейнами	237
7.7	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	238
7.8	Оценка, выводы и рекомендации	247

ГЛАВА 8: ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ И ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

8.1	Практика и тенденции в обращении с отходами	251
8.2	Трансграничная перевозка отходов	258
8.3	Практика и тенденции в обращении с химическими веществами	259
8.4	Воздействие отходов и химических веществ на окружающую среду	260
8.5	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	261

8.6	Оценка, выводы и рекомендации.....	271
-----	------------------------------------	-----

ГЛАВА 9: БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

9.1	Тенденции изменения биологических видов и экосистем	275
9.2	Эффективность сетей мониторинга биоразнообразия и пробелы в работе по мониторингу и исследованию биоразнообразия	284
9.3	Тенденции в сфере развития и управления охраняемыми природными территориями	286
9.4	Тенденции развития экологических сетей и управления ими	294
9.5	Нагрузка на биологические виды и экосистемы	298
9.6	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	301
9.7	Участие в международных соглашениях	310
9.8	Оценка, выводы и рекомендации.....	314

ЧАСТЬ III: УЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В ОТДЕЛЬНЫХ СЕКТОРАХ/ОБЛАСТЯХ

ГЛАВА 10: ЭНЕРГЕТИКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

10.1	Обзор энергетического сектора	321
10.2	Тенденции в топливно-энергетическом балансе	328
10.3	Воздействие сектора энергетики на окружающую среду.....	328
10.4	Энергоемкость и эффективность конечного потребления	336
10.5	Альтернативные источники энергии	339
10.6	Адаптация к изменению климата и смягчение воздействия на климат в энергетическом секторе	341
10.7	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	342
10.8	Оценка, выводы и рекомендации.....	347

ГЛАВА 11: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

11.1	Тенденции развития промышленности	351
11.2	Тенденции развития основных отраслей промышленности	352
11.3	Воздействие промышленности на окружающую среду.....	357
11.4	Меры, направленные на экологизацию промышленности	362
11.5	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	365
11.6	Оценка, выводы и рекомендации.....	371

ГЛАВА 12: СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

12.1	Условия для ведения сельского хозяйства и сельскохозяйственная деятельность	373
12.2	Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду	382
12.3	Органическое сельское хозяйство	384
12.4	Последствия изменения климата и адаптация к ним	385
12.5	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	386
12.6	Оценка, выводы и рекомендации.....	392

ГЛАВА 13: ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

13.1	Состояние здоровья населения и наблюдаемые тенденции	397
13.2	Риски для здоровья, связанные с факторами окружающей среды, и причины заболеваемости и смертности, обусловленные состоянием окружающей среды.....	404
13.3	Риски для здоровья, связанные с безопасностью пищевых продуктов и питанием	415
13.4	Последствия изменения климата и адаптация к ним	418
13.5	Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура	419
13.6	Оценка, выводы и рекомендации.....	428

ПРИЛОЖЕНИЯ

I	Выполнение рекомендаций второго Обзора результативности экологической деятельности.....	435
II	Участие Казахстана в многосторонних соглашениях по вопросам окружающей среды	453
III	Ключевые данные и показатели, доступные для Обзора	457
IV	Список актов законодательства в области охраны окружающей среды.....	465
V	Источники	481
VI	Карты	495

СПИСОК ТАБЛИЦ

I.1	Демографические характеристики и показатели здоровья населения, 2007–2017 гг.	3
I.2	Отдельные экономические показатели, 2007–2017 гг.	3
2.1	Категории воздействия на окружающую среду.....	54
2.2	Разрешения на эмиссии в окружающую среду, 2011–2017 гг., число.....	55
2.3	Разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категорий, выданные в Северо-Казахстанской области, 2009–2018 гг., число	55
2.4	Заключения ГЭЭ, 2011–2017 гг., число.....	59
2.5	Предприятия I категории, 2018 г., число	64
2.6	Проверки в области охраны водных ресурсов, 2013–2017 гг., число.....	68
2.7	Проверки субъектов частного предпринимательства, осуществляющих деятельность в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, 2016 г., число	68
2.8	Рыбоохранные рейды, проведенные областными территориальными инспекциями лесного хозяйства и животного мира, 2010–2016 гг., число	68
2.9	Показатели контрольно-инспекционной деятельности в области охраны окружающей среды, 2011–2017 гг.	70
2.10	Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства по Карагандинской области, 2008–2017 гг.	71
2.11	Штрафы за нарушения водного законодательства, взысканные бассейновыми инспекциями, 2013–2017 гг., млн. тенге.....	72
2.12	Уголовные дела по экологическим правонарушениям, 2013–2017 г., число	73
3.1	Ставки акцизов на бензин и дизельное топливо, 2015 г., 2017 г., тенге за тонну	89
3.2	Казахстанская система торговли квотами на выбросы: основные этапы	92
3.3	Потребности в инвестициях для реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.	104
3.4	Инвестиции в охрану окружающей среды в разрезе сфер деятельности, 2010–2017 гг., млн. тенге	107
3.5	Текущие расходы на цели охраны окружающей среды в региональном разрезе, 2008–2017 гг., млн. тенге	108
3.6	Инвестиции в охрану окружающей среды в разрезе видов экономической деятельности инвесторов, 2008–2017 гг., млн. тенге.....	109
5.1	Чрезвычайные ситуации, 2012–2017 гг.	166
5.2	Выбросы ПГ, 1990–2015 гг., Гг в эквиваленте CO ₂	177
5.3	Выбросы ПГ от транспорта, 1990 г., 2000 г., 2008–2015 гг., Гг CO ₂	179
5.4	Выбросы ПГ от домохозяйств, 1990 г., 2000 г., 2006–2015 гг., млн. тонн CO ₂ -экв.	180
5.5	Сценарии выбросов ПГ от транспорта, 1 000 тонн CO ₂ -экв.	193
6.1	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мкг/м ³	201
6.2	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха с использованием различных индексов	202
6.3	Оценка загрязнения атмосферного воздуха, 2017 г.	203

6.4	Тенденции в изменении объемов выбросов, 1990 г., 2000 г., 2005 г., 2010–2016 гг., Гг	206
6.5	Тенденции в изменении объемов выбросов от стационарных источников, 2011–2016 гг., Гг	206
6.6	Выбросы в отдельных секторах, 2016 г., Гг.....	206
6.7	Выбросы некоторых тяжелых металлов от стационарных источников, 2011–2016 гг., Мг.....	207
6.8	СО ₂ со значительными уровнями атмосферных выбросов, 2011–2015 гг.	207
6.9	Потребление ГХФУ, 2008–2017 гг., тонн ОРС.....	209
6.10	Нормативы выбросов в атмосферный воздух для крупных установок сжигания в Казахстане и в ЕС, мг/м ³	211
7.1	Возобновляемые ресурсы пресных вод, 2008–2017 гг., млрд. м ³	226
7.2	Обеспеченность водных бассейнов водными ресурсами, 2015 г., км ³	226
7.3	Качество воды в поверхностных водных объектах согласно КИЗВ, 2017 г.	229
7.4	Общее потребление пресной воды, 2008–2016 гг., млн. м ³	233
7.5	Очистка сточных вод, 2008–2016 гг.	234
7.6	Устойчивый доступ к безопасной питьевой воде и услугам канализации, 2010–2016 гг.	236
7.7	Доступ к централизованным системам водоснабжения и канализации по данным из разных источников, %	236
7.8	Численность персонала Комитета по водным ресурсам и его бассейновых инспекций, 2018 г., человек	243
8.1	Объем собранных твердых бытовых отходов, 2005–2017 гг., тыс. тонн	251
8.2	Состав твердых бытовых отходов, %	252
8.3	Образование отходов по секторам экономики, 2008–2017 гг., тыс. тонн	254
8.4	Объем радиоактивных отходов	255
8.5	Объем опасных отходов, 2016–2017 гг., т.....	256
8.6	Трансграничная перевозка опасных отходов, 2006–2017 гг., тыс. тонн	258
8.7	Экологическая плата за размещение отходов	268
9.1	Динамика численности популяций видов млекопитающих, находящихся под угрозой полного исчезновения в мире, 1990 г., 1995 г., 2000 г., 2005 г., 2008–2017 гг., количество особей	280
9.2	Природные наземные экосистемы	282
9.3	Особо охраняемые природные территории республиканского значения и государственные региональные природные парки, 2018 г.....	292
9.4	Доля особо охраняемых природных территорий в основных экосистемах, %	293
9.5	Рамсарские угодья	296
9.6	Биосферные резерваты ЮНЕСКО и объекты Всемирного наследия.....	298
10.1	Запасы угля, млрд. тонн.....	321
10.2	Баланс угля, 2008–2017 гг., млн. тонн.....	321
10.3	Разведанные запасы нефти и конденсата, 2016 г., млн. тонн.....	322
10.4	Баланс сырой нефти, 2010–2017 гг., млн. тонн	323
10.5	Баланс природного газа, 2010–2017 гг., млрд. м ³	324
10.6	Установленная генерирующая мощность объектов электроэнергетики, МВт, по состоянию на 1 января 2018 г.....	325
10.7	Выработка и потребление электроэнергии, 2008–2017 гг., млрд. кВт-ч.....	326
10.8	Выработка тепловой энергии, 2010–2017 гг., тыс. Гкал.....	326
10.9	Динамика развития электрогенерации, 2009 г., 2016 г., 2017 г.	326
10.10	Объем производства нефтепродуктов на трех основных НПЗ, 2012–2017 гг., млн. тонн	327
10.11	Топливо-энергетический баланс, 2015 г., тысяч тнэ по низшей теплоте сгорания	330
10.12	Основные выбросы от ТЭС, 2014–2016 гг., тонн	334
10.13	Конечное энергопотребление по секторам экономики, 2008 г., 2010 г., 2012 г., 2014–2015 гг.	337
10.14	Тарифы на электроэнергию из ВИЭ	340
11.1	Объем производства промышленной продукции, 2008 г., 2013–2017 гг., млрд. тенге	352

11.2	Производство промышленной продукции в секторе «Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров», 2008–2017 гг.....	354
11.3	Добыча урана, 2008–2016 гг., тонн.....	355
11.4	Выбросы ПГ в секторе «Обрабатывающая промышленность и строительство», 1990 г., 2000 г., 2008–2015 гг.	361
12.1	Посевные площади сельскохозяйственных культур, 2008–2017 гг., тыс. га	376
12.2	Животноводство и птицеводство, 2008–2017 гг., поголовье.....	376
12.3	Основные виды продукции животноводства, 2011–2017 гг., тыс. т.....	376
12.4	Валовой выпуск сельскохозяйственной продукции и услуг по основным категориям производителей, 2012–2016 гг., млн. тенге	377
12.5	Применение минеральных и органических удобрений, 2011–2015 гг.	379
12.6	Применение пестицидов, 2008–2017 гг.	379
12.7	Забор и использование пресных вод в сельском хозяйстве, 2016 г., млн. м ³	380
12.8	Целевые показатели, связанные с эффективным использованием водных ресурсов, км ³	380
12.9	Целевые показатели, связанные с водопотреблением	381
12.10	Производство органической продукции, 2015 г.....	385
13.1	Основные демографические показатели, 2008 г., 2015 г., 2017 г.	398
13.2	Отдельные показатели здоровья населения, 2008 г., 2015–2017 гг.	398
13.3	Стандартизированные показатели смертности с разбивкой по основным категориям причин смерти, 2008 г., 2012 г., 2016 г., на 100 000 жителей	400
13.4	Базовые услуги в школах, 2009–2017 гг., %	407
13.5	Пробы питьевой воды, взятые из централизованных и децентрализованных систем, 2009–2017 гг., %	407

СПИСОК РИСУНКОВ

I.1	Структура ВВП, 2017 г., %	4
1.1	Организационная структура Министерства энергетики.....	37
1.2	Организационная структура Министерства сельского хозяйства	39
1.3	Организационная структура Государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».....	44
2.1	Проверки в области охраны окружающей среды, 2007–2017 гг., число.....	66
2.2	Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства, 2011–2017 г.....	70
2.3	Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства по Карагандинской области, 2008–2017 гг.	71
2.4	Штрафы за нарушения водного законодательства, 2013–2017 гг.....	72
2.5	Промышленные объекты и сертификаты ISO 14 001, 2007–2017 гг., число	75
3.1	Субсидии на ископаемые виды топлива, 2012–2016 гг., млн. долларов США в ценах 2016 г.	94
3.2	Индекс Херфиндаля-Хиршмана, отражающий степень концентрации продукции в некоторых странах, 2000–2017 гг.....	102
3.3	Общие потребности в инвестициях для реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» по секторам, 2016–2050 гг., млрд. долларов США	104
3.4	Текущие расходы и инвестиции на цели охраны окружающей среды, 2008–2016, млн. тенге	106
3.5	Изменения объемов текущих расходов и инвестиций на цели охраны окружающей среды и показателей номинального ВВП по сравнению с уровнем 2008 г., 2008–2016 гг., 2008=100	107
3.6	Годовые объемы климатического финансирования в контексте развития, выделенного структурами, оказывающими помощь на многосторонней и двусторонней основе, 2012–2016 гг., тыс. долларов США	112

5.1	Площадь пожаров, 1990–2015 гг., га	172
5.2	Динамика изменения ВВП в тенге и выбросов ПГ, 1990–2015 гг.	176
5.3	Соотношение выбросов ПГ и ВВП в млрд. долларов США, 2000–2015 гг.	178
5.4	Выбросы ПГ на душу населения и на 1 000 долларов США (по ППС в ценах 2011 г), 2000–2015 гг.	178
5.5	Выбросы CH ₄ и N ₂ O от сельского хозяйства, 1990–2015 гг., тыс. тонн.....	178
5.6	Категории землепользования, 1990 г., 2012–2017 гг., млн. га	187
5.7	Прогнозы выбросов ПГ	191
6.1	Индексы загрязнения атмосферы в отдельных городах, 2017 г.....	203
6.2	Выбросы аммиака, 2015 г.	207
6.3	Среднесуточный уровень содержания PM ₁₀ в некоторых городах, 2017 г., мкг/м ³	217
6.4	Среднесуточный уровень содержания PM _{2,5} по некоторым постам мониторинга, 2017 г., мкг/м ³	217
7.1	Повторное и оборотное использование воды, 2008–2016 гг., % общего объема использования пресной воды	233
8.1	Соотношение между объемом твердых бытовых отходов, собираемых на регулярной основе, и индексом реальной заработной платы	252
10.1	Энергоемкость, 2008–2017 гг.	337
11.1	Промышленное производство основных видов минерально-сырьевой продукции, 2008–2017 гг., млрд. тенге	353
11.2	Промышленные выбросы в атмосферный воздух, 2008–2017 гг., тыс. тонн.....	358
11.3	Внутренние затраты на НИОКР, 2008–2017 гг., млрд. тенге	369
12.1	Доля сельского хозяйства в структуре ВВП, 2008–2017 гг., %	373
12.2	Изменение доли двух основных сельскохозяйственных секторов на основе объемов производства, 2012–2016 гг., %	374
12.3	Улов рыбы и других водных животных, 2012–2017 гг., т	376
12.4	Использование удобрений, 2008–2015 гг., кг/га пахотных земель	379
12.5	Структура выбросов ПГ по видам сельскохозяйственной деятельности, средние значения за период 2008–2016 гг.	382
13.1	Младенческая смертность, число случаев на 1 000 живорождений, с разбивкой по областям и городам, 2008 г., 2012 г., 2015 г.	398
13.2	Неинфекционная заболеваемость, 2008–2016 гг., на 100 000 жителей	400
13.3	Заболеваемость неинфекционными заболеваниями (впервые диагностированные случаи) среди детей (0–14 лет), 2008–2016 гг., на 100 000 жителей.....	401
13.4	Заболеваемость инфекционными заболеваниями, 2008–2017 гг., на 100 000 жителей	401
13.5	Вспышки пищевых отравлений микробальной этиологии, 2009–2017 гг., количество	418
13.6	Дорожно-транспортные происшествия, 2008–2017 гг.....	423

СПИСОК ВСТАВОК

1.1	Сотрудничество с Инициативой «Пояс и путь»	25
1.2	Реализация Концепции по переходу к «зеленой экономике» в транспортном секторе в г. Алматы	26
1.3	Задача 17.14 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	47
2.1	Задачи 12.1 и 12.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	79
3.1	Задача 12.с Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	94
3.2	Задача 17.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	97
3.3	Проекты НИОКР, направленные на улучшение качества окружающей среды, которые были профинансированы АО «Фонд науки» по состоянию на начало 2018 г.	99
3.4	Задача 8.3 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	103
3.5	Задача 12.7 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	106
3.6	Задача 15.а Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	108
3.7	Цели Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.	113

4.1	Оценка эффективности общественных советов как механизмов участия общественности	142
4.2	Задача 16.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	152
4.3	Задачи 4.7 и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	155
5.1	Изменения в преобладающем направлении ветров усугубляют загрязнение воздуха в г. Темиртау	173
5.2	Поддержка мер по адаптации к изменению климата в сельскохозяйственном секторе	184
5.3	Задачи 1.5, 11.б, 13.1, 13.2 и 13.3 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	184
6.1	Измеренные концентрации веществ, загрязняющих атмосферный воздух, в отдельных городах, 2010–2012 гг.	204
6.2	Задачи 3.9 и 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	216
7.1	Задача 3.9 и отдельные задачи по Цели 6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	241
8.1	Задачи 3.9, 11.6, 12.4 и 12.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	265
9.1	Задача 14.5 и отдельные задачи Цели 15 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	306
10.1	Алматинские ТЭЦ	335
10.2	Цель 7 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года	345
11.1	Обзор результатов деятельности компании «КазМунайГаз» в области безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	363
11.2	Задачи 8.2, 9.2, 9.4 и 9.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	368
12.1	Стимулирование производства органической продукции	386
12.2	Задачи 2.3, 2.4, 2.5, 2.а и 5.а Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	389
13.1	Задачи 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.9, 3.а, 3.д, 4.а и 8.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.	422

СПИСОК КАРТ

1	Карта административная	497
2	Автоматические посты и посты ручного отбора проб атмосферного воздуха	499
3	Государственная сеть мониторинга подземных вод и опасных геологических процессов	501
4	Мониторинг состояния почв	503
5	Мониторинг уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений	505
6	Последствия изменения климата	507
7	Эрозия сельскохозяйственных угодий	509
8	Водохозяйственные бассейны	511
9	Леса	513
10	Особо охраняемые природные территории	515
11	Экологическая сеть	517

СПИСОК ФОТОГРАФИЙ

1	Станция велопроката в Алматы	27
2	Тамгалы-Тас	58
3	Байтерек	95
4.1	Гидропост Казгидромета на реке Мерке	124
4.2	Приложение «AirKz»	136
4.3	Столичная школа-гимназия № 58	146
4.4	Рисунок Егора Кульчева, победивший на конкурсе рисунков «Детям – достойную жизнь в благоприятной природной среде», 2018 г.	149
4.5	Рисунок Кирилла Максимова, победивший на конкурсе рисунков «Детям – достойную жизнь в благоприятной природной среде», 2018 г.	156
5	Песчаная буря – не повод пропускать школу, Приаралье	169
6	Смог в Алматы	213
7.1	Талгар, Алматинская область	228
7.2	Капчагайское водохранилище	230
7.3	Вид с селезащитной плотины на реке Талгар	246
9.1	Волк	277
9.2	Кречётка	278
9.3	Сайгак	279
9.4	Обыкновенный фламинго	296
10	Ерейментау	341
11	В столице	364
12	Родник в степи, плато Ассы	381
13.1	Столичный пляж	408
13.2	Обращение с опасными медицинскими отходами	413

АВТОРЫ ФОТОГРАФИЙ

Конкурс рисунков «Детям – достойную жизнь в благоприятной природной среде», организованный ЭО «Зеленое спасение» и Станцией юных натуралистов города Алматы (фотографии 4.4 и 4.5)

Олжас Атымтаев (фотография 4.2)

Александр Власюк (фотография 12)

Наталья Головки (фотографии 7.2, 13.1)

Андрей Гришин и Информационное агентство «Фергана» (фотография 6)

Тимур Ессекин (фотографии 2, 7.1)

Ирина Застенская (фотографии 1, 13.2)

Константин Киквидзе и РЭЦЦА (фотография 5)

Збигнев Невядомски (фотографии 3, 11)

Вадим Ни (фотография 4.1)

Владимир Пушкар (фотография 7.3)

Альберт Салемгареев, АСБК (фотографии 9.1, 9.3)

Анжела Сокиркэ (фотография 4.3)

Жанар Удербаета и РЭЦЦА (фотография 10)

Руслан Уразалиев, АСБК (фотографии 9.2, 9.4)

Фотографии на обложке:

Талгар, Алматинская область – Тимур Ессекин;

Река Или, Алматинская область – Тимур Ессекин;

Ушкось, Алматинская область – Тимур Ессекин;

Журавль-красавка – Руслан Уразалиев, АСБК;

Сайгак – «ЛИВЕНЬ. Living Asia»

«Бурное Солар» – Министерство энергетики.

КЛЮЧЕВЫЕ АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АСБК	Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия
ВВП	валовой внутренний продукт
ВИЭ	возобновляемые источники энергии
ВРП	валовой региональный продукт
ВТО	Всемирная торговая организация
ГЗЗ	Государственная заповедная зона
ГКПР	Государственный кадастр природных ресурсов
ГМО	генетически модифицированный организм
ГНПП	Государственный национальный природный парк
ГПЗ	Государственный природный заповедник
ГПЗак	Государственный природный заказник
ГПП	Государственный памятник природы
ГПР	Государственный природный резерват
ГРВПЗ	Государственный регистр выбросов и переноса загрязнителей
ГФЭИ	Государственный фонд экологической информации
ГХФУ	гидрохлорфторуглерод
ГЭС	гидроэлектростанция
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЕАОС	Европейское агентство по окружающей среде
ЕАЭС	Евразийский экономический союз
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕГСМОСПР	Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов
ЕМЕП	Совместная программа мониторинга и оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (под эгидой КТЗВБР)
ЕС	Европейский Союз
ЗГЗ	«зеленые» государственные закупки
ЗИЗЛХ	землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство
ИАЦ ООС	РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды»
ИПДО	Инициатива по обеспечению прозрачности в добывающих отраслях
КазСТВ	Казахстанская система торговли квотами на выбросы
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КВР	Комитет по водным ресурсам
КИЗВ	комплексный индекс загрязненности воды
КМВ	Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных
КОС	канализационно-очистные сооружения
КПКЗ	комплексное предотвращение и контроль загрязнений
КСО	корпоративная социальная ответственность
КТЗВБР	Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МОТ	Международная организация труда
МРП	месячный расчетный показатель
МСОП	Международный союз охраны природы
МСП	малые и средние предприятия
МФСА	Международный фонд спасения Арала
НДСОС	Национальный доклад о состоянии окружающей среды
НДТ	наилучшие доступные технологии
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
НПО	неправительственная организация
НСОЗ	непреднамеренно образующиеся стойкие органические загрязнители
НСПДСБ	Национальный стратегический план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия Республики Казахстан
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду

ОДП	ответственная деловая практика
ОКП	общее конечное потребление энергии
ОНУВ	определенный на национальном уровне вклад
ООПТ	особо охраняемая природная территория
ОРВ	озоноразрушающие вещества
ОУР	образование в интересах устойчивого развития
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПГ	парниковые газы
ПДВ/ПДС	предельные величины выбросов/сбросов
ПДК	предельно допустимая концентрация
ПИИ	прямые иностранные инвестиции
ПОНУВ	предполагаемый определенный на национальном уровне вклад
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
ПСВ	(технология) подземного скважинного выщелачивания
ПХБ	полихлорированные бифенилы
РВПЗ	регистр выбросов и переноса загрязнителей
РКИК ООН	Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата
РМПП	рациональные модели потребления и производства
СЕИС	Общая система экологической информации
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения
СКИОВР	схема комплексного использования и охраны водных ресурсов
СНГ	Содружество Независимых Государств
СНДТ	справочник (ЕС) по наилучшим доступным технологиям
СОЗ	стойкие органические загрязнители
СПМРХВ	Стратегический подход к международному регулированию химических веществ
СЭО	стратегическая экологическая оценка
СЭЭУ	Система эколого-экономического учета
ТБО	твердые бытовые отходы
ТЭС	тепловая электростанция
ТЭЦ	теплоэлектростанция
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ХФУ	хлорфторуглерод
ЦКПВ	Центр по кадастрам и прогнозам выбросов
ЦРТ	Цели развития тысячелетия
EMAS	Система экологического менеджмента и аудита

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

..	нет данных
-	ноль или ничтожно малое количество
,	знак десятичной дроби
°С	градус Цельсия
€	евро
\$	доллар США
га	гектар
ГВт·ч	гигаватт-час
Гкал	гигакалория
кВ	киловольт
кВт	киловатт
кВт·ч	киловатт-час
кг н.э.	килограмм нефтяного эквивалента
кг	килограмм
кДж	килоджоуль
Ки	кюри
км	километр
км ²	квадратный километр
км ³	кубический километр
кт н.э.	тысяч тонн нефтяного эквивалента
л	литр
м	метр
м ²	квадратный метр
м ³	кубический метр
МВт	мегаватт
пассажиро-км	пассажиро-километр
ПДж	петаджоуль
ppm	частей на миллион, промилле
с	секунда
т	тонна
ТВт·ч	тераватт-час
ТДж	тераджоуль
тонно-км	тонно-километр
т н.э.	тонна нефтяного эквивалента
т у.т.	тонна условного топлива

ОБМЕННЫЙ КУРС ВАЛЮТ

Обменный курс (средний за период)
Денежная единица: Тенге

	Тенге за	
	доллар США	Тенге за евро
2007	122,55	167,91
2008	120,30	177,06
2009	147,50	205,64
2010	147,36	195,54
2011	146,62	203,98
2012	149,11	191,69
2013	152,13	202,07
2014	179,19	238,04
2015	221,73	245,61
2016	342,16	378,61
2017	326,00	368,45

Источник: база данных ЕЭК. Дата доступа – сентябрь 2018 г.

Цели в области устойчивого развития

В 2018 г. в Казахстане была сформирована организационная структура для реализации и мониторинга Целей в области устойчивого развития. Основным оплотом ее будет Координационный совет по Целям в области устойчивого развития, возглавляемый заместителем Премьер-министра, опирающийся на деятельность пяти межведомственных рабочих групп и поддерживаемый секретариатом. За общую координацию реализации Целей в области устойчивого развития отвечает Министерство национальной экономики. Министерство энергетики возглавляет одну из межведомственных рабочих групп.

По состоянию на 2018 г. Цели в области устойчивого развития упоминаются в двух стратегических документах: Стратегическом плане развития до 2025 г. (2018 г.) и Основных направлениях государственной политики в сфере официальной помощи развитию на 2017–2020 гг. (2017 г.). Хотя наблюдается достаточный уровень охвата Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. в национальных и отраслевых планах, систематических усилий для непосредственного включения Целей в области устойчивого развития в отраслевые программы и планы пока не предпринималось.

Под руководством Комитета по статистике Министерства национальной экономики был подготовлен проект национальной структуры показателей Целей в области устойчивого развития, включающий 257 показателей. В конце 2018 г. на веб-сайте Комитета начал действовать раздел по мониторингу Целей в области устойчивого развития.

Казахстан продвинулся вперед в достижении некоторых целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Например, что касается задачи 3.1 (к 2030 г. снизить глобальный коэффициент материнской смертности до менее 70 случаев на 100 000 живорождений), то Казахстан уже добился значительного прогресса в сокращении коэффициента материнской смертности (КМС). Материнская смертность сократилась в 2,46 раза с 31,2 случая на 100 000 живорождений в 2008 г. до 12,7 случаев на 100 000 живорождений в 2016 г.

Что касается задачи 7.1 (к 2030 г. обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению), то всеобщий доступ к энергетическим услугам в стране практически обеспечен. Уровень электрификации достиг 100 %, но в некоторых сельских районах система электроснабжения является ненадежной. В то же время, свыше 1 400 000 человек в Казахстане все еще используют для приготовления пищи загрязняющие виды топлива.

Решение вопроса о серьезных региональных различиях имеет важное значение для реализации Казахстаном Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Например, в Казахстане наблюдается устойчивый прогресс в сокращении детской смертности. Средний показатель смертности детей в возрасте до 5 лет составил 10,79 на 1 000 живорождений в 2016 г. Однако показатели по регионам разнятся от 13,55 на 1 000 живорождений в Кызылординской области до 7,86 на 1 000 живорождений в столице.

Схожие региональные различия наблюдаются в отношении задачи 11.6 (к 2030 г. уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов). Диапазон охвата услугами регулярного сбора и транспортировки отходов составляет от более 90 % в столице, г. Алматы и Атырауской области до менее 50 % в Акмолинской, Костанайской, Южно-Казахстанской¹ и Северо-Казахстанской областях.

¹ В июне 2018 г. Южно-Казахстанская область была переименована в Туркестанскую область с административным центром в г. Туркестан. Шымкент, ранее выступавший административным центром Южно-Казахстанской области, получил статус города республиканского значения и был административно отделен от Туркестанской области. В настоящем документе наименование «Южно-Казахстанская область» используется тогда, когда данные и информация относятся к ситуации, имевшей место до июня 2018 г.

Еще одним существенным аспектом для реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. является не оставить никого позади. В отношении задачи 4.а (создавать и совершенствовать учебные заведения, учитывающие интересы детей, особые нужды инвалидов и гендерные аспекты, и обеспечить безопасную, свободную от насилия и социальных барьеров и эффективную среду обучения для всех) следует отметить, что в 2017 г. 49,3 % школ в Казахстане пользовались децентрализованными системами канализации, а 9,7 % имели децентрализованное водоснабжение. Из всех школ 86 % обеспечивали горячие питание учащихся, а 9,7 % были вынуждены использовать при приготовлении блюд привозную питьевую воду. Исследования по гендерным аспектам справедливого доступа к воде и санитарии в Казахстане не проводились.

Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

В 2014 г. Министерство окружающей среды и водных ресурсов было упразднено, Министерство энергетики было назначено уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, а многие другие функции и полномочия в природоохранной сфере были закреплены за Министерством сельского хозяйства и некоторыми другими государственными органами. Эта существенная реорганизация институциональной структуры отразилась на формировании и реализации экологической политики в стране.

Круг вопросов, регулируемых пятью департаментами Министерства энергетики, занимающимися экологической проблематикой, недостаточно широк, чтобы обеспечить всестороннее и систематическое развитие природоохранной политики. Подчиненность главного регулирующего и правоприменительного органа в области окружающей среды (а именно, Комитета экологического регулирования и контроля) Министерству, отвечающему за один из основных загрязняющих секторов, ограничивает независимость экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранных норм.

В законодательстве по охране окружающей среды произошло много важных событий, таких как введение расширенных обязательств производителей/импортеров, улучшение доступа к информации и процедур участия общественности и меры по укреплению охраны природы. Тем не менее, некоторые передовые концепции экологического законодательства (например, комплексные разрешения, экологический аудит и экологическое страхование), введенные в законодательство десять лет назад, еще не функционируют надлежащим образом.

Экологический кодекс 2007 г. представляет собой единственный пример завершенной кодификации экологического законодательства на постсоветском геополитическом пространстве. Невзирая на критику, связанную со значительным числом изменений и дополнений, внесенных в Экологический кодекс, эта попытка кодификации оказалась довольно успешной. Кодексы в Казахстане имеют более высокую юридическую силу, чем законы, что обуславливает неоспоримую ценность предпринятых усилий в области кодификации. В 2018 г. ведется разработка нового Экологического кодекса.

С 2010 г. наблюдается тенденция к сокращению количества стратегических документов путем включения рассматриваемых в них вопросов в документы с более широкой сферой охвата. Это однозначно оказало негативное влияние на планирование в природоохранной сфере.

В отсутствие других стратегических документов по охране окружающей среды Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. стала «спасательной шлюпкой» для природоохранной сферы. Концепция и ее План мероприятий способствовали реализации значимых природоохранных мероприятий в секторах экономики и на местах. Вместе с тем, Концепция не охватывает многие экологические вопросы.

Работа по интеграции экологических требований в отраслевые стратегические документы началась. Однако отсутствие стратегической экологической оценки (СЭО) препятствует систематической, согласованной и полноценной интеграции экологических мер и требований в отраслевую политику. Ключевой проблемой на пути внедрения СЭО является недостаточное понимание этого инструмента и отсутствие подготовки, профессиональных знаний и навыков.

Хорошая система подготовки и повышения квалификации по экологическим вопросам налажена на базе РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики. Однако, за исключением одного случая, сотрудники других отраслевых министерств не посещают обучающие семинары, организуемые Центром.

Механизмы регулирования и обеспечения соблюдения законодательства

С 2008 г. система выдачи разрешений была значительно усовершенствована. Вместе с тем, наблюдающиеся в течение длительного времени трудности в реструктуризации разрешительной системы, лучшим примером которых является отсутствие выданных комплексных экологических разрешений, говорят о серьезной уязвимости системы, которая не способствует улучшению результативности экологической деятельности со стороны хозяйствующих субъектов. Предприятия не в полной мере понимают, каким образом идти по пути внедрения наилучших доступных технологий (НДТ).

С 2012 г. в Казахстане началось внедрение новых процедурных требований в области контрольно-инспекционной деятельности, обусловленных общей тенденцией к снижению давления на бизнес и улучшению планирования проверок на основе оценки рисков. Тем не менее, очевидная корреляция между сокращением количества проверок и сокращением числа выявляемых экологических правонарушений вызывает беспокойство по поводу истинных масштабов распространенности нарушений экологического законодательства в стране.

Данные и информация об эффективности функционирования системы экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранного законодательства являются общедоступными. Однако они рассредоточены по различным источникам и представлены в форме, которая не позволяет производить их оценку и определять тенденции.

Понятия экологического ущерба и ответственности за экологический ущерб присутствуют в законодательстве. При этом в Казахстане в большинстве случаев экологический ущерб не устраняется, несмотря на выявление загрязнителя и оплату причиненного ущерба.

В законодательстве Казахстана нет конкретных положений, связанных с проведением оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте и реализацией Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо). Существует также ряд несоответствий между национальным законодательством Казахстана и обязательствами, вытекающими из Конвенции Эспо и Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция). Одним из таких примеров является делегирование государственными органами ответственности за проведение ОВОС заказчику (инициатору) намечаемого вида деятельности.

Системы экологического менеджмента еще не получили широкого распространения, хотя в секторах, которые в большей степени зависят от международных рынков, они используются чаще. Количество действительных сертификатов ISO 14001 крайне невелико (140 в 2017 г.), принимая во внимание количество объектов регулирования в Казахстане. Стимулы для использования стандарта ISO 14001 практически отсутствуют.

За последнее десятилетие уровень понимания концепции корпоративной социальной ответственности (КСО) в Казахстане, несомненно, повысился. Однако нынешние усилия являются недостаточными, если Казахстан заинтересован в том, чтобы деловое сообщество более активно практиковало модели поведения, направленные на обеспечение устойчивого развития и способствующие достижению Целей в области устойчивого развития. В Казахстане не существует комплексной политики по содействию развитию КСО.

«Зеленая» экономика и торговля

В Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. (пересматривается в 2018 г.) был намечен путь к обеспечению долгосрочного роста на основе безопасных для климата технологий, мер по повышению

энергоэффективности и рационального использования природных ресурсов. Концепция создала основу для учета экологических аспектов в более широком политическом контексте и содействовала прогрессу в достижении нескольких целевых показателей. Тем не менее, уровень загрязнения окружающей среды по-прежнему является высоким, и у хозяйствующих субъектов до сих пор отсутствуют стимулы для снижения загрязнения окружающей среды.

Несмотря на значительный прогресс в снижении административной нагрузки, нерешенными остаются принципиальные вопросы, связанные с эффективностью национальной системы экологических платежей, предоставлением стимулов для снижения загрязнения и соблюдением принципа «загрязнитель платит». Казахстан по-прежнему придерживается концепций возмещения ущерба, основанных на наличии вины, которые увязывают возникновение ответственности с превышением заранее установленного лимита, прописанного в разрешении на эмиссии.

Казахстан субсидирует использование и добычу ископаемых видов топлива, таких как уголь, газ и нефть, а также электроэнергии, потребляемых непосредственно конечными пользователями или используемых для производства электроэнергии. Казахстан входит в число 15 стран мира с наибольшими объемами субсидий и находится на первом месте по субсидированию угля. Правительством были проведены некоторые реформы системы субсидий: большая часть мер прямой поддержки потребителей электрической и тепловой энергии была упразднена, однако при этом Правительство по-прежнему оказывает им косвенную поддержку, сохраняя низкие тарифы на электроэнергию и тепло.

Текущие расходы и инвестиции на цели охраны окружающей среды в процентах от ВВП снизились с 1,03 % в 2009 г. до 0,42 % в 2016 г. Изменения в объемах текущих расходов и инвестиций на природоохранные цели не связаны с темпами роста ВВП. Такие низкие показатели могут препятствовать достижению многих задач и Целей в области устойчивого развития. Расходы на охрану окружающей среды также существенно отличаются по регионам.

Экологические налоги и штрафы, взимаемые на местном уровне, большей частью не используются эффективным образом для улучшения состояния окружающей среды и развития «зеленой экономики». Лишь около 30 % доходов от экологических платежей направляется на финансирование природоохранных мероприятий.

Казахстанские государственные финансовые учреждения осуществляют инвестиции в «зеленые» проекты, но их доля в общем портфеле остается низкой. Мобилизация «зеленого» финансирования не входит в состав инвестиционных критериев этих финансовых учреждений.

Эффективность и прозрачность системы государственных закупок значительно улучшились за последнее десятилетие. Тем не менее, правовые механизмы, обеспечивающие поддержку для «зеленых» государственных закупок, все еще носят ограниченный характер.

Экологический мониторинг, информация, участие общественности и образование

За период с 2008 г. достигнут значительный прогресс в развитии и расширении инфраструктуры мониторинга, управление которой осуществляет Казгидромет. Расширены сети мониторинга качества атмосферного воздуха и качества поверхностных вод. Также существенно расширен доступ в режиме онлайн к данным и информации по результатам экологического мониторинга, собираемой Казгидрометом.

Определенный прогресс достигнут в части создания баз данных и систем управления экологической информацией, в частности Государственного кадастра отходов и Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ). Разработка Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов все еще продолжается.

Регулярно готовятся ежегодные национальные доклады о состоянии окружающей среды (НДСОС). В 2018 г. для расширения информационного охвата общественности была разработана интерактивная версия доклада за 2016 г., доступная в режиме онлайн.

В Казахстане создана надежная система составления экологической статистики и показателей. Сохраняются возможности для дальнейшего совершенствования применения принципов Общей системы экологической информации (СЕИС) об открытом доступе к экологическим данным.

С 2008 г. Казахстан добился улучшений в вопросах доступа к экологической информации благодаря внесению поправок в национальное законодательство, а также начав применять положения законодательства на практике. Главная задача, которую предстоит достичь, – это создание эффективных и удобных для пользователей механизмов, которые отвечали бы реальным потребностям общественности.

Страна продвигается вперед в деле обеспечения участия общественности в решении вопросов, касающихся окружающей среды. Однако действенность консультативных общественных советов с точки зрения обеспечения адекватного представительства общественных интересов недостаточно высока. К числу других проблемных задач относятся обеспечение эффективного участия общественности в процессе принятия решений по намечаемым видам деятельности и создание возможностей для участия общественности в процессе принятия решений, связанных с генетически модифицированными организмами (ГМО).

Верховный суд предпринимает серьезные усилия для продвижения доступа к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды. При этом требуются дальнейшие усилия по расширению такого доступа для обеспечения охвата всей судебной системы страны. Судей, специализирующихся на экологических делах, очень мало. В судах нет экспертов по вопросам окружающей среды.

Экологическое образование хорошо интегрировано в систему дошкольного и общего среднего образования. Обновленные недавно учебные программы, в настоящее время в определенной степени включающие вопросы образования в интересах устойчивого развития (ОУР), являются хорошей основой для дальнейшей работы по достижению задач 4.7 и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. По-прежнему недостаточно эффективной остается интеграция ОУР в систему профессионально-технического и высшего образования.

«Слабым звеном» в продвижении ОУР является организационная структура. В перечне полномочий Министерства образования и науки, ответственного за общее осуществление руководства системой образования, отсутствует непосредственное упоминание ОУР. Не указано ОУР и в перечне полномочий Министерства энергетики, на которое возложены важные обязанности, связанные с вопросами окружающей среды. В стране отсутствует механизм координации по вопросам ОУР.

Изменение климата

Казахстан ратифицировал Киотский протокол в 2009 г. и Парижское соглашение в 2016 г. Выбросы CO₂ на 1 000 долларов США ВВП сократились почти в два раза, уменьшившись с 1,34 т в 2000 г. до 0,73 т в 2015 г.

Достижение установленной в предполагаемом определяемом на национальном уровне вкладе (ПОНУВ) Казахстана безусловной цели обеспечить сокращение выбросов парниковых газов (ПГ) к 2030 г. на 15 % по сравнению с 1990 г. внесло бы весомый вклад в глобальный прогресс в достижении Цели в области устойчивого развития 13 (принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями). Разработанные для Казахстана сценарии смягчения воздействия на климат показывают, что Казахстан сможет достичь своей безусловной цели только при условии принятия существующих и дополнительных мер.

Казахстан – одна из самых углеродоемких стран в мире, причем энергетический сектор является основным источником выбросов CO₂ (в среднем 82,4 % выбросов ПГ в период 1990–2015 гг.). При этом Казахстан имеет большой потенциал для снижения своего экологического следа в качестве глобального источника выбросов ПГ. Переход от угля и нефти к газу и возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) позволит сократить выбросы ПГ.

В 2013–2014 гг. Казахстан ввел систему торговли квотами на выбросы (КазСТВ). В 2016–2017 гг. работа КазСТВ была приостановлена для совершенствования системы мониторинга, отчетности и верификации. Приостановление функционирования КазСТВ не оказало положительного воздействия с точки зрения стимулирования крупных источников выбросов к принятию мер для последовательного сокращения выбросов. Одним из важных аспектов, которые необходимо учесть в будущем на новом этапе функционирования КазСТВ, является возможность реинвестирования любых доходов КазСТВ в меры по дополнительному сокращению выбросов ПГ вместо зачисления их в государственный бюджет, как это происходит сейчас.

По состоянию на 2018 г. КазСТВ охватывает все крупные компании в энергетическом и нефтегазовом секторах, а также в горнодобывающей, металлургической, химической и перерабатывающей промышленности. Она не включает другие сектора, также вносящие вклад в выбросы ПГ, такие как городские территории, жилищный сектор и управление отходами.

По состоянию на 2018 г. в Казахстане нет ни законодательных актов, которые были бы непосредственно направлены на решение проблем изменения климата, ни отдельного стратегического документа по этим вопросам. Хотя изменение климата носит межсекторальный характер, оно по-прежнему воспринимается как отдельная тема, которой должен заниматься конкретный орган, назначенный в качестве ответственного за вопросы изменения климата. Это сказывается на отсутствии отражения аспектов изменения климата в различных стратегических документах и ограниченной координации по вопросам изменения климата.

В Казахстане отсутствует стратегия снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой. Принимая во внимание периодичность возникновения экстремальных погодных явлений в Казахстане и нынешние и будущие климатические условия, наличие стратегии снижения риска бедствий могло бы оказать содействие Казахстану в выполнении задач 1.5, 11.b и 13.1 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Город Тараз в Жамбылской области присоединился к Соглашению мэров в 2013 г. и разработал План действий в области устойчивой энергетики и климата. Восемь других городов Казахстана подписали Соглашение в 2013–2014 гг., но еще не представили соответствующие планы действий.

Охрана атмосферного воздуха

Во многих городах Казахстана превышены нормативные значения среднегодового уровня содержания PM_{10} , установленные в ВОЗ и ЕС. Среднесуточный уровень содержания PM_{10} в 2017 г. во многих городах Казахстана превышает стандарты ЕС и ВОЗ. Среднесуточный уровень содержания $PM_{2,5}$ в 2017 г. во многих городах Казахстана превышает стандарт ВОЗ. Это делает задачу 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г, связанную с негативным экологическим воздействием городов в пересчете на душу населения, и задачу 3.9, связанную с сокращением количества случаев смерти и заболевания в результате загрязнения воздуха, особенно актуальными для Казахстана.

В 2016 г. 40 % выбросов SO_2 и 60 % выбросов NO_x от стационарных источников в стране приходилось на долю электростанций. Высокие уровни выбросов SO_2 , NO_x и твердых частиц от электростанций можно снизить за счет перехода с угля на природный газ в сочетании с улучшением технологий сжигания топлива и селективным каталитическим восстановлением для удаления NO_x , или за счет установки надлежащего оборудования для обессеривания и обеспыливания.

В настоящее время нормативы выбросов для крупных установок сжигания в Казахстане являются гораздо менее жесткими, чем в ЕС. Более того, в Казахстане действуют различные нормативы выбросов для существующих и новых установок. Они являются достаточно мягкими для существующих установок, на которых не проводится модернизация, более жесткими для существующих установок при их модернизации и наиболее жесткими для новых установок. Существующие установки продолжают подавать заявки и получать новые разрешения, основанные на самых низких нормативах эмиссий.

На долю транспортного сектора в Казахстане приходится почти 40 % выбросов CO, 17 % выбросов NOx, 20 % выбросов НМЛОС и ориентировочно 35 % выбросов твердых частиц (PM_{2,5}). Были приняты меры по модернизации отечественных нефтеперерабатывающих заводов для производства более экологически чистого топлива. Однако автомобильный парк устарел (возраст 70 % парка личных легковых автомобилей составляет 10 лет или более). В городах с сильным смогом не применяются такие решения, как чередование дней, когда разрешено водить автомобили с четными и нечетными номерами, или запрет на въезд старых автомобилей в центр города.

Помимо промышленных и автомобильных выбросов, в течение длительного отопительного сезона выбросы от частных домохозяйств оказывают значительное влияние на уровень загрязнения воздуха в городах. Уголь используется для обогрева помещений – до 30 % в городах, но главным образом в сельской местности, где им пользуются более 70 % домохозяйств. Повышение энергоэффективности в жилищном секторе оказало бы большое влияние на качество воздуха.

В Казахстане нет ни национальной стратегии по вопросам охраны воздуха, ни конкретных программ по обеспечению качества воздуха. Общие направления политики в области оценки и регулирования качества воздуха можно определить на основе других стратегических документов. В Казахстане также нет отдельной национальной нормативно-правовой базы по вопросам качества воздуха.

За последние несколько лет потребление гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) значительно сократилось, за исключением 2013 г. Тем не менее, Казахстан не выполнил в установленный срок свои обязательства, предусмотренные Монреальским протоколом (фактическое количество в 2016 г. составило 4,96 тонны против 4 запрошенных тонн ОРС).

Управление водными ресурсами

В стратегических документах установлены четкие целевые ориентиры для водного сектора в отношении повышения эффективности водопользования, расширения повторного и оборотного использования воды и расширения охвата населения системами водоснабжения и канализации. Эти национальные целевые ориентиры делают Казахстан в целом хорошо подготовленным к достижению Цели в области устойчивого развития 6, хотя для реального прогресса в достижении целевых ориентиров требуются достаточные инвестиции.

В Казахстане достигнут значительный прогресс во внедрении управления на основе речных бассейнов. Были созданы бассейновые инспекции и бассейновые советы, заключены бассейновые соглашения. В то же время недостаточная численность персонала, низкий уровень материально-технического оснащения и слабый организационный и институциональный потенциал бассейновых инспекций не позволяет им полноценно выполнять свои задачи.

Казахстан стал уделять больше внимания необходимости адаптации к последствиям изменения климата в водном секторе. Основные меры по адаптации к изменению климата, которые предпринимаются в настоящее время, включают строительство новых водохранилищ для сезонного регулирования, внедрение систем капельного орошения и проведение мер по сохранению почв.

Общий объем неочищенных сточных вод сократился. Однако значительный объем сточных вод промышленных предприятий, включая тепловые электростанции (ТЭС), сбрасывается непосредственно в городские канализационно-очистные сооружения, которые не предназначены для очистки промышленных сточных вод.

Одной из приоритетных задач Казахстана является обеспечение городских и сельских населенных пунктов безопасной питьевой водой. Охват системами канализации также является важной задачей, хотя в стратегических документах ей уделяется меньше внимания по сравнению с водоснабжением. Несмотря на достигнутый прогресс, водоснабжение в сельских районах по-прежнему хуже, чем в городах.

Процесс определения границ водоохранных зон и полос для всех водных объектов еще не завершен. Нередко возникают случаи несоблюдения режима водоохранных зон. Имеются случаи незаконного отведения участков для строительства в водоохранных зонах.

Слабые места существующей системы водного сектора относятся к институциональной сфере. Отмечается недостаточный уровень сотрудничества между различными учреждениями, которые отвечают за разные виды инфраструктуры водохозяйственного сектора, а также не налажен обмен и совместное использование информации. Заседания консультативного Межведомственного совета по вопросам управления водными ресурсами, созданного Правительством в 2015 г. в целях укрепления межведомственной координации, не проводятся регулярно.

Обращение с отходами и химическими веществами

С 2011 г. объем собранных твердых бытовых отходов (ТБО) снижается, однако причиной этого является не сокращение объема предоставленных услуг. Скорее, это свидетельствует о фактическом снижении объемов образования ТБО, поскольку данный показатель соотносится с динамикой индекса реальной заработной платы в Казахстане. Рост реальных доходов приведет к дальнейшему увеличению объемов образования ТБО в будущем.

Отсутствие современных объектов размещения отходов является ключевой проблемой в области модернизации системы обращения с коммунальными отходами в Казахстане и основным вызовом с точки зрения снижения негативного экологического воздействия городов в пересчете на душу населения (задача 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.). Типичный объект размещения ТБО в Казахстане не оборудован непроницаемыми слоями для защиты подземных вод, на нем отсутствует контроль свалочного фильтрата и широко распространена практика неорганизованного сбора вторичного сырья.

Республиканские органы управления определяют стратегии и цели в сфере обращения с отходами, но их осуществление полностью ложится на плечи местных властей и частного сектора. Разработка современной системы управляемого депонирования отходов на полигонах является дорогостоящим проектом, и местные органы управления не в состоянии обеспечить капиталовложения за счет средств собственных бюджетов. При отсутствии въездной пошлины, рассчитанной с учетом затрат, частный сектор не заинтересован в инвестировании в развитие полигонов.

Казахстан ставит цель увеличения доли вторичного использования ресурсов. В восьми регионах, включая г. Алматы и столицу государства, были созданы сортировочные комплексы ТБО общей проектной мощностью 1 млн. т ТБО в год. Однако отдача таких сортировочных комплексов ТБО в виде пригодного для вторичной переработки сырья является крайне низкой. Плата за утилизацию отходов не покрывает расходы на функционирование сортировочных комплексов. Инвестиции в эту инфраструктуру практически тратятся впустую.

Внутренние мощности по переработке вторичного сырья недостаточны, поэтому основная часть вторичного сырья экспортируется. Эта ситуация усиливает уязвимость деятельности по раздельному сбору и сортировке отходов к колебаниям цен на вторичное сырье на мировом рынке.

Казахстан приступил к внедрению принципа расширенных обязательств производителей/ импортеров. Развитие в этом важном направлении пока что не нашло отражения в виде соответствующих изменений в отчетности и статистике по отходам.

Проблема отходов энергетического сектора по-прежнему актуальна. На каждые 10 тонн сжигаемого угля образуется приблизительно 4 тонны золы и шлака. К настоящему времени в отвалах золы и шлака накоплено свыше 300 млн. т отходов.

Радиоактивные отходы являются одной из приоритетных проблем и решению этой проблемы уделяется должное внимание. С 1999 г. по 2010 г. продолжался процесс вывода из эксплуатации энергетического реактора БН-350 на быстрых нейтронах с натриевым охлаждением, установленного на атомной электростанции в Актау. В процессе вывода из эксплуатации 3 000 отработавших топливных сборок

были упакованы в 60 контейнеров и доставлены во временное хранилище, расположенное вблизи «Байкал-1». Окончательное решение относительно судьбы этих радиоактивных отходов еще не принято.

К отходам стойких органических загрязнителей (СОЗ) относятся устаревшие пестициды, оборудование, содержащее СОЗ, и промышленное использование СОЗ, включая производство конденсаторов. Поскольку в Казахстане отсутствует объект, пригодный для уничтожения полихлорированных бифенилов (ПХБ), более 230 т ПХБ масел и оборудования с содержанием этого вещества было вывезено во Францию. Согласно оценкам, в Казахстане остается около 220 т конденсаторов, подлежащих утилизации.

Отмечается улучшение в области обращения с медицинскими отходами. В 2017 г. функционировало более 20 организаций, оказывающих услуги по утилизации медицинских отходов во всех областях страны. Количество специальных установок для уничтожения медицинских отходов увеличилось с 91 в 2011 г. до 158 в 2017 г. Но этого все еще недостаточно, чтобы удовлетворить потребности. Наиболее проблематичными являются небольшие больницы в небольших городах и сельских районах. Региональный подход к обращению с медицинскими отходами еще не реализован.

Биоразнообразие и охраняемые природные территории

Численность популяций находящихся под угрозой полного исчезновения в мире основных видов копытных млекопитающих, свободно обитающих в Казахстане, стабильна либо постоянно растет. К ним относятся находящиеся на грани полного исчезновения (CR) виды: сайгак и европейская норка; уязвимые виды (VU): бухарский олень, джейран, кабарга, снежный барс и сурок Мензбира; а также близкие к уязвимым (NT): азиатский дикий осел и пять местных подвидов архаров.

Одной из причин успеха в сохранении нескольких ключевых видов млекопитающих является то, что в Казахстане запрещена охота на охраняемые редкие и исчезающие виды животных. При этом предпринимаемые меры по борьбе с браконьерством весьма эффективны. Тем не менее, сайгаки по-прежнему относятся к охотничьим видам, а мораторий на их добычу действует только до конца 2019 г.

Казахстан является прибежищем для больших популяций других, не находящихся под угрозой вымирания видов дикой флоры, грибов и фауны. Данные за период 2008–2016 гг. указывают на рост численности популяций многих охотничьих видов за этот короткий период. Приведенные выше цифры подтверждают, что в отчетный период размер годовых квот добычи охотничьих ресурсов устанавливался на весьма обоснованном уровне. Начиная с 2014 г. отсутствуют данные официальной статистики по численности популяций пернатой дичи.

В Казахстане ведутся интенсивные работы по облесению, направленные на смягчение неблагоприятных последствий высыхания Аральского моря и увеличение доли лесного покрова с нынешних 4,7 % до 5 % территории страны к 2030 г. В последнее время Правительством предпринимаются меры в поддержку инициатив частных землепользователей в области лесоразведения. В последние годы отмечается явный прогресс в переходе на неистощительное ведение лесного хозяйства (показатель 15.2.1 задачи 15.2 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.). Тем не менее, для достижения цели увеличения доли лесного покрова до 5 % потребуются наращивание усилий и соответствующих расходов втрое в ближайшие годы.

В Казахстане создана обширная сеть особо охраняемых природных территорий, площадь которых составляет 243 750 км². Однако нынешняя доля особо охраняемых природных территорий в площади всей территории страны (8,94 %) значительно ниже рекомендованных на глобальном уровне показателей. Существующая сеть особо охраняемых природных территорий не обеспечивает достаточный охват ни всех основных типов естественных экосистем, представленных в Казахстане, ни мест обитания всех важных находящихся под угрозой вымирания диких биологических видов. На долю наиболее эффективных особо охраняемых природных территорий (имеющих статус юридического лица и собственный персонал) приходится лишь 2,58 % территории страны.

В связи с созданием крупной государственной заповедной зоны (662 630 га) в северной части Каспийского моря доля особо охраняемых природных территорий по отношению к общей площади

морских районов в Казахстане значительно превышает уровень, установленный в рамках задачи 14.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. (к 2020 г. охватить природоохранными мерами по крайней мере 10 % прибрежных и морских районов). Тем не менее, имеется мало информации об этой государственной заповедной зоне и действенности ее режима охраны.

В Казахстане ставится цель развития функциональной экологической сети (включая недавнее создание первых экологических коридоров, связывающих особо охраняемые природные территории). За период с 2008 г. в Казахстане дополнительно создано восемь новых Рамсарских угодий, а в Список всемирного наследия ЮНЕСКО по «природным» критериям включены первые два объекта.

Правительство не одобрило Национальную стратегию и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия (НСПДСБ) 1999 г. В результате в Казахстане отсутствуют действующие стратегические инструменты, в которых основное внимание уделялось бы вопросам сохранения биоразнообразия и/или развития сети особо охраняемых природных территорий, причем эти вопросы не интегрированы в другие отраслевые стратегические документы.

Энергетика и окружающая среда

Казахстан обладает значительными ресурсами ископаемого топлива. Страна является мировым лидером по годовым объемам добычи урана, занимает десятое место среди стран мира по добыче угля и двадцатое по объему нефтедобычи.

Энергоемкость ВВП в Казахстане намного превышает показатели развитых стран, но Правительство предпринимает шаги по снижению энергоемкости. К 2017 г. энергоемкость ВВП Казахстана, выраженная в тнэ на 1 000 долл. США в ценах 2000 г., снизилась на 18,18 % от уровня 2008 г.

Около 87 % установленной мощности обеспечивается тепловыми электростанциями (ТЭС), работающими на ископаемых видах топлива. В то время как ТЭС работают главным образом на угле, сектор постепенно переключается на использование газа. За период с 2008 г. по 2017 г. мощность газовых турбин увеличилась на более чем 700 МВт.

В Казахстане определены для себя цели по развитию возобновляемых источников энергии. В 2020 г. доля возобновляемых источников энергии должна составить 3 %, а к 2050 г. достичь 50 %. Предпринятые в последнее время шаги свидетельствуют о намерениях Казахстана развивать возобновляемую энергетику: в 2017 г. ветровые и солнечные энергоисточники в совокупности обеспечили 0,43 % объема выработанной электроэнергии, что на 13 % превышает уровень 2016 г. Тем не менее, отсутствует четкая дорожная карта достижения целевых показателей развития возобновляемых источников энергии.

Повышение энергоэффективности стало одним из приоритетов национальной политики. Недавним достижением является уменьшение рыночной доли ламп накаливания с 74 % до 18 % от общего количества осветительных ламп в период с 2012 г. по 2016 г. Однако есть много других энергосберегающих мер и энергоэффективных технологий, которые потенциально могут повысить энергоэффективность в энергетике, промышленности, транспортном и жилищном секторах.

Добыча ископаемого топлива по-прежнему наносит ущерб окружающей среде. При подземной разработке угольных месторождений проблемы, связанные с воздействием на окружающую среду, включают в себя дренаж шахтных вод, выбросы метана и неорганизованные выбросы пыли. При открытой разработке месторождений к основным экологическим проблемам относятся масштабное использование земель, удаление и утилизация вскрышных пород, нарушение гидрологического режима, сброс воды с повышенной кислотностью и неорганизованные выбросы пыли. Вскрышные породы складываются в отвалы вокруг карьеров, которые подвержены влиянию погодных условий, что создает риски для окружающей среды.

Объем попутного нефтяного газа, сжигаемого на факелах, снизился с 3,1 млрд. м³ в 2006 г. до 1 млрд. м³ в 2016 г. вследствие запрета на факельное сжигание газа, введенного в 2004 г. С того времени компании построили газоперерабатывающие заводы для использования газа на собственные энергетические

нужды и/или перешли к закачиванию газа под землю. Тем не менее, огромное количество газа все еще сжигается на факелах.

Нефтегазовая промышленность по-прежнему представляет угрозу для бассейна Каспийского моря, в котором сосредоточено 90 % мировых запасов осетровых рыб и обитает каспийский тюлень, являющийся эндемичным видом. За период с 2008 г. отмечено несколько случаев аварийного загрязнения. В ближайшие годы ожидается увеличение потенциальных объемов добычи нефти и газа, в связи с чем возрастет риск разливов нефти и других утечек. Особую озабоченность вызывает то, что добыча нефти и газа ведется на особо охраняемых природных территориях Западного Казахстана, что создает угрозу для животного и растительного мира.

Промышленность и окружающая среда

В 2017 г. общая доля промышленности в ВВП составила 26,8 %. Доля сектора горнодобывающей промышленности и разработки карьеров в ВВП составляет 13,3 %, тогда как на долю обрабатывающей промышленности приходится 11,2 % ВВП. Правительство ставит цели обеспечения повышения конкурентоспособности и диверсификации промышленности Казахстана, а также надлежащего внедрения инноваций в производственные процессы.

В 2016 г. на долю промышленности приходилось 50,5 % от общего объема потребления энергии. Использование энергии в промышленности выросло за период 2008–2016 гг. на 19,3 %. Все промышленные предприятия, за исключением некоторых новых объектов, обладают значительными возможностями для экономии энергии.

Несмотря на снижение промышленных выбросов в атмосферный воздух с 2008 г., промышленные предприятия вносят значительный вклад в загрязнение воздуха, особенно в городских агломерациях, таких как Темиртау, Караганда, Павлодар и Актобе. Многие из крупнейших предприятий инвестируют средства в новые технологии для снижения выбросов в атмосферу и устанавливают автоматизированные системы контроля за выбросами, но такие системы пока не получили широкого распространения. На малых и средних предприятиях (МСП) наблюдается отставание по уровню технологического развития.

Большинство промышленных предприятий не имеют установок по очистке сточных вод на своей территории или не проводят предварительную очистку сточных вод. Промышленные сточные воды часто сбрасываются непосредственно в реки или в городские канализационные системы.

Правительство приложило усилия для выработки стратегических основ и создания нормативно-правовой базы для перехода к «зеленой экономике». Однако в стране отсутствуют механизмы, которые способствовали бы внедрению «зеленых» технологий во всех отраслях промышленности, в частности финансовые стимулы. Еще одним препятствием для перехода к «зеленым» технологиям является преимущественно ограниченный доступ МСП к финансированию.

Внутренние затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) увеличивались и достигли почти 69 млрд. тенге в 2017 г., что составляет 0,13 % к ВВП. Тем не менее, этот показатель является низким по сравнению со странами-членами ОЭСР, где в 2016 г. он составлял 2,35 % от ВВП. Это снижает потенциал Казахстана по достижению прогресса в реализации задачи 9.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., которая касается инноваций.

В последние годы меры по предотвращению крупных промышленных аварий и снижению рисков были усилены. Эти меры касаются, главным образом, надзора за соблюдением требований промышленной безопасности, расследования аварий и подготовки к действиям в чрезвычайных ситуациях на опасных производственных объектах. Казахстан является участником Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий, но стране еще предстоит определить опасные виды деятельности, которые в случае аварии могли бы вызвать трансграничное воздействие, и уведомить потенциально затрагиваемые государства.

Сельское хозяйство и окружающая среда

Несмотря на огромный сельскохозяйственный потенциал, страна остается чистым импортером сельскохозяйственной продукции. Сельское хозяйство является наименьшим из крупных секторов экономики – на его долю приходится менее 5 % ВВП. В последние годы Правительство предпринимает усилия для повышения производительности данного сектора.

Политика Правительства в области диверсификации сельскохозяйственных культур направлена на сокращение площади посевов пшеницы и увеличение площади посевов «приоритетных» культур, включая кормовые, масличные культуры, ячмень и кукурузу. Повышенные субсидии предоставляются на «приоритетные» культуры.

В период 2008–2017 гг. сокращение площади выращивания хлопка составило 43 000 га или 24 %. Такое сокращение имеет важный экологический эффект в контексте водосбережения.

Применение удобрений в Казахстане находится на очень низком уровне. В среднем в 2011–2015 гг. ежегодно вносилось около 110 000 т минеральных удобрений (содержание действующих веществ), в то время как годовая потребность сельского хозяйства Казахстана в минеральных удобрениях составляет 1 млн. т действующего вещества. Низкий уровень внесения минеральных удобрений обусловлен их высокой стоимостью (с учетом низких объемов внутреннего производства), несмотря на субсидии, которые Правительство предоставляет фермерам.

Навоз используется в основном в качестве органического удобрения. Однако доступные объемы таких удобрений недостаточны для обеспечения потребностей. Применение ни минеральных, ни органических удобрений не позволяет обеспечить достаточное восстановление плодородия почв.

Также отмечаются низкие показатели применения пестицидов, хотя в период с 2008 г. по 2017 г. они увеличились более чем в три раза с 0,2 кг/га до 0,63 кг/га. Крайне низкие показатели применения пестицидов обусловлены их высокой стоимостью и структурой собственности на землю, в результате чего крестьянские хозяйства и хозяйства населения практически не используют пестициды, в то время как используют их исключительно предприятия.

Производство органической сельскохозяйственной продукции признано Правительством как один из наиболее перспективных подсекторов сельского хозяйства. Хотя Закон о производстве органической продукции 2015 г. вступил в силу, необходимые подзаконные акты для установления национальных стандартов, сертификации и маркировки продукции еще не приняты. Органы сертификации еще не определены.

Сельское хозяйство, безусловно, является крупнейшим потребителем водных ресурсов. Приблизительно две трети как забора, так и использования воды в стране приходится на нужды сельского хозяйства, преимущественно (70–100 % в зависимости от года) на цели орошения. В процессе транспортировки потери воды составляют около 11–15 % водозабора, что преимущественно объясняется использованием устаревшей инфраструктуры оросительной системы и методов орошения.

Наряду с устаревшей оросительной системой, другой основной причиной потерь является низкая стоимость водоснабжения. Такая низкая стоимость не способствует использованию эффективных технологий и не позволяет обеспечить полноценное техническое обслуживание и ремонт оросительных систем. Кроме того, действующие тарифы устанавливаются по единой ставке независимо от изменения объема потребления.

С 2010 г. наблюдается значительный рост применения водосберегающих технологий: площади орошаемых земель, на которых используются такие технологии, увеличились с 2–3 % до 13–15 %. Наиболее популярной является технология дождевого орошения, которая применяется на площади около 100 000 га, в то время как капельное орошение используется на площади около 80 000 га.

Быстро распространяется ресурсосберегающее сельское хозяйство (минимальное нарушение почвенного покрова, постоянный почвозащитный покров и ротация севооборота). По имеющимся

оценкам, 3 млн. га сельскохозяйственных угодий подвергаются беспашотной обработке, и 9 млн. га земель подвергаются минимальной пахотной обработке, в то время как 5 млн. га остаются в обычной обработке.

Сельское хозяйство является вторым крупнейшим источником выбросов ПГ после сектора энергетики, хотя объем выбросов ПГ сельского хозяйства почти в 11 раз ниже, чем в секторе энергетики. Наблюдается несколько позитивных тенденций в области адаптации к изменению климата. Однако отсутствие согласованного и системного подхода ограничивает возможности страны в укреплении ее устойчивости к последствиям изменения климата, что требуется для реализации задачи 2.4 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Проблема утилизации устаревших пестицидов по-прежнему актуальна. Во многих случаях устаревшие пестициды хранятся в непригодных для этого условиях.

Здоровье населения и окружающая среда

С 2008 г. Казахстан добился успехов в увеличении ожидаемой продолжительности жизни и сокращении младенческой и материнской смертности. Также удалось снизить смертность и заболеваемость инфекционными заболеваниями. При этом страна столкнулась с большой и растущей нагрузкой в связи с неинфекционными заболеваниями.

Количество неинфекционных заболеваний, которые потенциально могут быть связаны с качеством окружающей среды, с 2008 г. растет среди детей, которые в целом более чувствительны к рискам, связанным с окружающей средой, чем взрослое население. В 2016 г. количество детей, у которых была диагностирована астма, в 2,6 раза превышало количество таких детей в 2009 г. Общая заболеваемость раком среди детей увеличилась на 60 % за период с 2009 г. по 2016 г. Сохраняется высокая заболеваемость хроническим бронхитом. Увеличивается также частота врожденных аномалий: с 604,1 случая на 100 000 человек в 2008 г. до 999,0 случаев на 100 000 человек в 2015 г.

В ряде исследований отмечается отрицательное влияние ненадлежащего обращения с химическими веществами: в некоторых областях Казахстана зарегистрировано высокое содержание свинца в крови детей, были случаи отравления на рабочих местах, а детские игрушки изымались в связи с присутствием в них опасных химических веществ. Сфера ответственности различных ведомств в вопросах рационального регулирования химических веществ четко не определена. Законодательство по вопросам химических веществ не соответствует передовой международной практике. Улучшение обращения с химическими веществами представляется крайне важным аспектом для достижения Казахстаном задачи 3.9 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Контроль микробиологических и санитарно-химических показателей (свинца) является обязательным только в помещениях медицинских учреждений. В помещениях школ измеряется только уровень содержания ртути (в случае ее утечки) и окиси углерода (при печном отоплении). Систематический сбор информации о качестве воздуха внутри помещений в школах, детских садах и других детских общественных учреждениях и в жилых домах не проводится.

Казахстан производит хризотилловый асбест и асбестосодержащие материалы. Средний объем производства в 2008–2017 гг. составил 216 020 т в год. На производстве, занимающемся добычей, переработкой руды и производством асбеста, работает около 5 000 человек. Тем не менее, Казахстан не регистрирует мезотелиому как отдельную нозологическую форму. В Казахстане не утверждены ни национальный профиль по асбесту, ни план по профилактике заболеваний, связанных с асбестом.

В 2017 г. в Казахстане было зарегистрировано 2 086 смертей в результате дорожно-транспортных происшествий. Число погибших уменьшается по сравнению с ростом числа транспортных средств. Тем не менее, согласно данным ВОЗ, ориентировочная оценка смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в Казахстане составляет 24 случая на 100 000 жителей, что намного выше, чем в других странах Европейского региона ВОЗ, к которому относится Казахстан. Для достижения задачи 3.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. необходимо более действенное обеспечение мер безопасности дорожного движения.

Медицинские учреждения являются крупным потребителем энергии, и сокращение энергопотребления этими учреждениями относится к стратегическим приоритетам. Однако меры по повышению энергоэффективности сектора здравоохранения не финансируются в рамках национальных программ. В большинстве случаев замена оборудования осуществляется в рамках международных проектов или с использованием собственных средств больниц.

Достижения последнего десятилетия и приоритеты на будущее

К числу 10 основных достижений Казахстана в экологической сфере за период 2008–2018 гг. относятся:²

- Начало перехода на газ и развитие газовой инфраструктуры страны;
- Стабилизация численности популяций многих видов животных, находящихся под угрозой полного исчезновения в мире;
- Интенсивные работы по лесоразведению, в особенности в целях смягчения негативных последствий катастрофы Аральского моря;
- Внедрение управления речными бассейнами;
- Заключение новых соглашений о трансграничных водах;
- Усиление внимания к радиоактивным отходам;
- Обеспечение практически всеобщего доступа к энергетическим услугам;
- Сокращение младенческой и материнской смертности;
- Определение перехода к «зеленой» экономике в качестве стратегического приоритета;
- Создание институциональных основ для осуществления и мониторинга Целей в области устойчивого развития.

К числу 10 основных приоритетов для Казахстана в экологической сфере на предстоящие 5–10 лет относятся:³

- Обеспечение независимости и повышение эффективности проверок в экологической сфере;
- Повышение действенности механизма выдачи экологических разрешений и реформирование системы экологических платежей для стимулирования изменений в поведении;
- Ужесточение нормативов выбросов для крупных установок сжигания и обеспечение их модернизации;
- Содействие росту возобновляемой энергетики и осуществление мер по повышению энергоэффективности;
- Существенное расширение сети особо охраняемых природных территорий;
- Повышение эффективности использования воды в сельском хозяйстве;
- Развитие систем водоснабжения и санитарии с усилением работы в сельской местности;
- Развитие современных объектов по размещению отходов и внедрение надлежащего обращения с химическими веществами;
- Решение проблемы растущей нагрузки в связи с неинфекционными заболеваниями;
- Обеспечение действенного участия общественности в процессе принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды.

² Без ранжирования по значимости.

³ Без ранжирования по значимости.

I.1 Географическая характеристика и климат

Казахстан – страна в Центральной Азии, не имеющая выхода к морю. Он граничит с Российской Федерацией на севере (протяженность границы – 6 846 км), Китайской Народной Республикой на востоке (1 533 км), Кыргызстаном (1 051 км), Узбекистаном (2 203 км) и Туркменистаном (379 км) на юге.

Площадь территории Казахстана составляет 2 724 902 км². Это девятая по величине страна в мире и крупнейшая из стран Центральной Азии. Территория страны простирается на 3 000 км с запада на восток и на 1 700 км с севера на юг.

Характер рельефа страны весьма разнообразен. Самая низкая точка – впадина Карагие, расположенная на юго-западе страны (132 м ниже уровня моря). Высокие горные хребты простираются вдоль восточной и юго-восточной границы страны. Самая высокая точка, Хан-Тенгри (6 995 м), находится в горах Тянь-Шаня на крайнем юго-востоке страны. Алтайские горы, расположенные вдоль восточной границы страны, также имеют высокие горные вершины.

Основную часть территории страны занимают пустыни, степи и холмистые возвышенности. На пустыни и полупустыни (например, каменные, солевые и песчаные пустыни) приходится более двух третей площади Казахстана. Самые крупные пустыни – это бесплодный песчаный Кызылкум и покрытая растрескавшейся глиняной коркой пустыня Бетпак-Дала в южной части страны.

Климат континентальный, с жарким, сухим летом и холодными, относительно сухими зимами. Температуры сильно различаются по регионам, причем самые большие различия отмечаются между пустынями и горами. Южные регионы характеризуются более мягкими зимами и более жарким летом. Сильные, холодные северные ветры делают зиму в степи особенно суровой. В зависимости от региона средняя дневная температура колеблется в январе от -19°С до -4°С и в июле от 19°С до 26°С. Экстремальные летние температуры могут достигать 45°С, а в зимний период температура может упасть до -45°С.

Годовые уровни осадков, как правило, низкие и варьируются от менее 100 мм в пустынях до 250-

350 мм в степях. Летние грозы часто вызывают внезапные наводнения в степях. Зимой основная часть страны покрыта снегом. В горах, где горные вершины постоянно покрыты снегом, количество осадков составляет в среднем 1 500 мм в год.

I.2 Население

В период с 2007 г. по 2018 г. население Казахстана весьма существенно выросло – на 17,92 %, причем общая численность населения увеличилась с 15,40 млн. человек по состоянию на начало 2007 г. до 18,16 млн. человек на начало 2018 г. Однако при средней плотности населения 6,66 жителей на 1 км² Казахстан по-прежнему является очень малонаселенной страной. Основная часть населения проживает либо на северо-востоке, либо на юго-востоке страны, а центральная и западная части малонаселены.

Столица Казахстана растет быстрыми темпами. На начало 2007 г. численность населения в столице составляла 574 448 человек, а на начало 2018 г. его население выросло почти на 80 % до 1 030 577 человек. Бывшая столица страны г. Алматы с населением 1 801 993 человек на начало 2018 г. по-прежнему является важным научным, культурным и финансовым центром. К другим крупным городам относятся г. Караганда (с населением 501 419 человек на начало 2018 г.), расположенный в центре Карагандинского каменноугольного бассейна промышленный центр, ориентированный на добычу угля и производство горношахтного оборудования, и г. Шымкент (с населением 952 170 человек на начало 2018 г.), центр тяжелой промышленности, включая химическое производство и выплавку свинца и цинка.

Интенсивный рост численности населения Казахстана сопровождался быстрым увеличением ожидаемой продолжительности жизни. В период с 2008 г. по 2016 г. ожидаемая продолжительность жизни женщин при рождении увеличилась на 4,0 года, а ожидаемая продолжительность жизни мужчин – на 7,3 года (таблица I.1).

За период с 2007 г. по 2016 г. общая средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении выросла на 6,1 года, а рождаемость увеличилась на 8,32 %. Общий коэффициент фертильности в стране растет с 2008 г., причем

последний имеющийся показатель (2016 г.) составил 2,77, что значительно превышает показатель замещения населения на уровне 2,1. Высокий уровень младенческой смертности, который в 2007 г. составлял 14,47 на 1 000 живорождений, снизился до 8,59 на 1 000 живорождений в 2016 г., что представляет собой весьма впечатляющее сокращение на 41,04 % за восемь лет.

1.3 Экономическое развитие

Экономика Казахстана развивается быстрыми темпами. Период 2000–2006 гг. стал эпохой особенно быстрого экономического развития, и в 2006 г. Казахстан перешел из группы стран с доходом ниже среднего в группу с доходом выше среднего. Годовой рост валового внутреннего продукта (ВВП) колебался от 9,3 % до 13,5 %, тогда как средний уровень инфляции (измеряемый индексом потребительских цен, ИПЦ) оставался ниже 10,8 %, что стало значительным достижением по сравнению с периодом до 2000-х гг. Быстрые темпы роста сельскохозяйственного и промышленного секторов в сочетании с иностранными инвестициями в нефтяной сектор привели к высокому и устойчивому росту ВВП.

Мировой финансовый кризис 2008 г. оказал резкое, но кратковременное влияние на экономику Казахстана. Длительный период устойчивого роста ВВП закончился, когда рост упал с 8,9 % в 2007 г. до 1,2 % в 2009 г. (таблица 1.2). Измеряемая с помощью ИПЦ инфляция подскочила до 17,0 % в 2008 г. Однако экономический шок был недолгим – в 2009 г. и 2010 г. ВВП уже вырос на 7,3 % и 7,4 % соответственно. Темпы роста ВВП оставались хорошими до 2013 г. В 2014 г. они стали замедляться и упали до 1,2 % в 2015 г., а затем до 1,1 % в 2016 г. Основной вклад в ВВП обеспечивают услуги (57,4 %) и промышленность (26,8 %) (рисунок 1.1).

Поскольку около 60 % экспортных поступлений страны связано с нефтью, ее экономика очень зависит от мировых цен на нефть. Эта зависимость от нефти стала очевидной, когда избыток сырой нефти в мире начал оказывать влияние на нефтяные рынки в 2014–2015 гг.

Перепроизводство сырой нефти имело множество причин, включая увеличение добычи сланцевой нефти в Соединенных Штатах Америки и Канаде, геополитические устремления и цели нефтедобывающих стран, падение спроса на нефть из-за замедления темпов роста китайской экономики и экологические соображения, определяющие сокращение потребления ископаемых видов топлива, причем ни на одну из этих причин Казахстан повлиять не мог.

Изменения мировых цен на нефть были значительными и довольно неожиданными. Мировая цена на нефть, которая превышала 125 долл. США за баррель в 2012 г., оставалась выше 100 долл. США до сентября 2014 г., но к январю 2016 г. упала ниже 30 долл. США – на 70 % за 15 месяцев. Такое резкое и неожиданное снижение цен на углеводородное сырье выявило зависимость Казахстана от поступлений от экспорта сырьевых товаров и уязвимость его экономики к такому внезапному шоку.

Спрос со стороны двух основных торговых партнеров страны, Китайской Народной Республики и Российской Федерации, на которые приходилось 27 % экспорта Казахстана в 2015 г., а также мировые цены и спрос на нефть остаются ключевыми внешними факторами, которые влияют на экономику Казахстана. Уязвимость экономики страны к внешним потрясениям остается основным источником риска для среднесрочного роста и сокращения бедности.

До 2005 г. отношение долга страны к ВВП снижалось, достигнув в 2005 г. 8,9 % ВВП. С тех пор, однако, отмечается общая тенденция к повышению этого соотношения, которое достигло 21,5 % ВВП в 2016 г.

Казахстан привлекает большой объем прямых иностранных инвестиций (ПИИ), основная масса которых идет в нефтегазовую отрасль. Эта работа ведется настолько успешно, что с 2007 г. по 2016 г. более 71,0 % всех ПИИ в странах Центральной Азии поступило в Казахстан.

С 2007 г. по 2014 г. шло медленное ослабление курса национальной валюты, тенге, относительно доллара США, но с тех пор такое ослабление стало относительно быстрым.

Таблица I.1: Демографические характеристики и показатели здоровья населения, 2007–2017 гг.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Численность населения (млн. чел.)	15,40	15,60	16,00	16,20	16,40	16,70	16,90	17,20	17,40	17,70	17,90
Коэффициент рождаемости (на 1 000 чел.)	20,79	22,75	22,14	22,53	22,51	22,70	22,73	23,10	22,71	22,52	..
Общий коэффициент фертильности	2,47	2,68	2,55	2,59	2,59	2,62	2,64	2,73	2,74	2,77	..
Общая ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	66,34	67,11	68,39	68,45	68,69	69,52	70,62	71,44	71,97	72,41	..
Ожидаемая продолжительность жизни мужчин при рождении (лет)	60,70	61,91	63,55	63,55	63,85	64,74	65,91	66,90	67,49	67,99	..
Ожидаемая продолжительность жизни женщин при рождении (лет)	72,58	72,43	73,25	73,41	73,57	74,29	75,23	75,82	76,26	76,61	..
Процентная доля населения в возрасте 0–14 лет	24,00	24,00	24,10	24,20	24,50	24,90	25,50	26,00	26,60	27,10	27,70
Процентная доля населения в возрасте 65 лет и старше	7,80	7,70	7,10	6,80	6,60	6,60	6,60	6,70	6,80	7,00	7,20
Коэффициент смертности (на 1 000 чел.)	10,22	9,74	8,88	8,95	8,72	8,54	8,00	7,65	7,46	7,37	..
Коэффициент младенческой смертности (на 1 000 живорождений)	14,57	20,76	18,30	16,59	14,91	13,56	11,39	9,83	9,41	8,59	..

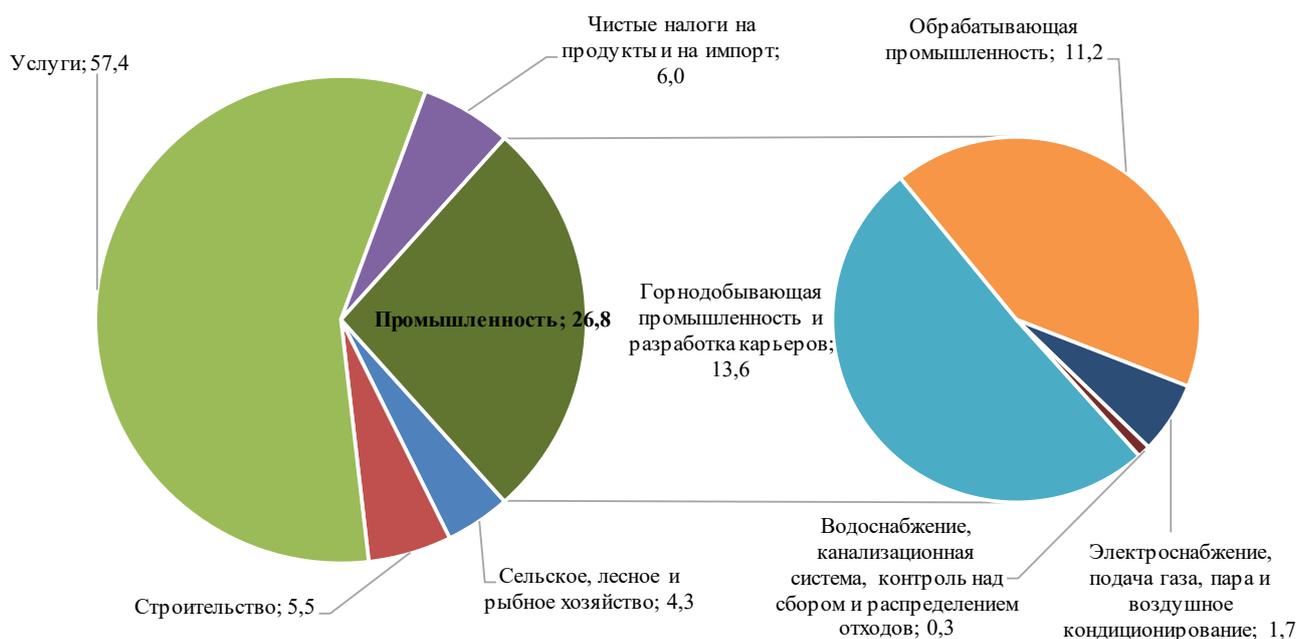
Источник: База данных Всемирного банка и статистическая база данных ЕЭК. Дата доступа: январь 2018 г.

Таблица I.2: Отдельные экономические показатели, 2007–2017 гг.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП (прирост к предыдущему году, %)	8,9	3,3	1,2	7,3	7,4	4,8	6,0	4,2	1,2	1,1	4,1
ВВП в текущих ценах (млрд. долл. США)	104,9	133,4	115,3	148,1	192,6	208,0	236,6	221,4	184,4	137,3	162,9
ВВП в текущих ценах (млрд. тенге)	12 849,8	16 052,9	17 007,6	21 815,5	28 243,1	31 015,2	35 999,0	39 675,8	40 884,1	46 971,2	53 101,3
ВВП на душу населения (долл. США на душу населения)	6 771,6	8 513,5	7 165,1	9 071,0	11 634,5	12 387,4	13 890,8	12 806,7	10 509,9	7 714,8	5 030,3
ВВП на душу населения (долл. США на душу населения по ППС)	17 793,1	18 513,9	18 387,2	19 690,4	21 277,7	22 392,2	23 773,8	24 845,5	25 096,7	25 331,3	..
ИПЦ (% изменение к предыдущему году, среднегодовое)	10,8	17,0	7,3	7,1	8,3	5,1	5,8	6,7	6,6	14,6	7,4
Индекс цен производителя (% изменение к предыдущему году, среднегодовое)	12,4	36,8	- 22,0	25,2	27,2	3,5	- 0,3	9,5	- 20,5	16,8	15,3
Уровень зарегистрированной безработицы (доля в численности рабочей силы, на конец периода), национальные данные	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,8
Уровень зарегистрированной безработицы (доля в численности рабочей силы, на конец периода), данные ЕЭК	7,3	6,6	6,6	5,8	5,4	5,3	5,2	5,0	5,0	5,0	..
Сальдо счета текущих операций (млрд. долл. США)	- 8,4	6,3	- 4,1	1,4	10,2	1,1	1,3	6,1	- 5,1	- 8,9	..
Сальдо счета текущих операций (в % ВВП)	- 8,0	4,7	- 3,6	0,9	5,3	0,5	0,5	2,8	- 2,8	- 6,5	..
Чистый приток ПИИ (млрд. долл. США)	- 8,0	- 13,1	- 10,1	- 3,7	- 8,6	- 11,9	- 8,0	- 4,6	- 2,9	- 13,5	..
Чистый приток ПИИ (в % ВВП)	- 7,7	- 9,8	- 8,7	- 2,5	- 4,5	- 5,7	- 3,4	- 2,1	- 1,5	- 9,8	..
ПИИ нарастающим итогом (млрд. долл. США)	105,0	91,9	81,8	78,1	69,5	57,7	49,6	45,0	42,2	28,7	..
Валютные резервы (млрд. долл. США)	17,6	19,8	23,1	28,2	29,3	28,3	24,7	29,2	27,9	29,5	..
Валовый внешний долг (млрд. долл. США)	74,0	96,9	107,9	112,9	118,2	125,3	136,9	150,0	157,6	153,4	163,7
Экспорт товаров и услуг (млрд. долл. США)	47,8	71,2	43,2	60,3	84,3	86,4	84,7	79,5	46,0	36,7	43,1
Импорт товаров и услуг (млрд. долл. США)	32,8	37,9	28,4	31,1	36,9	46,4	48,8	41,3	30,6	25,4	26,4
Чистый экспорт товаров и услуг (млрд. долл. США)	15,0	33,3	14,8	29,1	47,4	40,1	35,9	38,2	15,4	11,4	..
Отношение валового долга к экспорту (%)	155,0	136,1	249,9	187,3	140,2	145,0	161,7	188,8	342,9	417,5	..
Отношение валового долга к ВВП (%)	16,8	14,9	20,0	19,1	15,2	13,6	10,4	13,2	15,1	21,5	..
Обменный курс: среднегодовой (тенге / долл. США)	122,6	120,3	147,5	147,4	146,6	149,1	152,1	179,2	221,7	342,2	..

Источники: Статистическая база данных ЕЭК; Комитет по статистике.

Рисунок I.1: Структура ВВП, 2017 г., %



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

I.4 Социальные аспекты

Казахстан добился заметного прогресса в борьбе с бедностью. Менее чем за 10 лет доля населения Казахстана с уровнем дохода ниже национальной черты бедности (имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума) уменьшилась с 12,7 % в 2007 г. до 2,6 % в 2017 г. Аналогичным образом разрыв между бедными и богатыми, т.е. показатель объема ресурсов, необходимых для искоренения бедности (глубина бедности), уменьшился с 2,40 в 2007 г. до 0,40 в 2017 г., а острота бедности снизилась с 0,80 в 2007 г. до 0,10 в 2017 г.

Быстрый рост экономики уже обеспечивал снижение показателей безработицы до 2007 г. С тех пор хорошие темпы развития сохранялись, но в связи с применением разных методологий расчета показатели национальной статистики и статистики ЕЭК совершенно различны. Согласно данным Министерства труда и социальной защиты населения, уровень безработицы снизился с 0,7 % в 2007 г. до 0,3 % в 2013 г., а затем повысился до 0,8 % в 2017 г. Показатель ЕЭК был намного выше и составил 7,3 % в 2007 г., а затем снизился до 5,0 % в 2014 г. и оставался на этом уровне до 2016 г.

Согласно Докладу ПРООН о человеческом развитии 2016 г. Казахстан относится к группе стран со средним уровнем человеческого развития и имеет самый высокий рейтинг индекса

человеческого развития (ИЧР) среди стран Центральной Азии. ИЧР в стране вырос с 0,747 в 2005 г. до 0,794 в 2015 г., в результате чего Казахстан вышел на 56-ю позицию среди 188 стран, для которых был подсчитан данный индекс.

Гендерные аспекты

Казахстан присоединился к Конвенции о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин в 1998 г. и ратифицировал Факультативный протокол к данной Конвенции в 2001 г. Казахстан регулярно представлял периодические доклады в соответствии с Конвенцией. Пятый доклад был подготовлен в 2018 г. (Постановление Правительства №898 2018 г.).

В 2005 г. Казахстан утвердил Стратегию гендерного равенства на 2006-2016 гг. (Указ Президента №1677 2005 г.), которая охватывает несколько сфер и наборов показателей. В 2009 г. Парламент принял Закон о государственных гарантиях равных прав и равных возможностей мужчин и женщин и Закон о профилактике бытового насилия. В 2016 г. Концепция семейной и гендерной политики до 2030 г. (Указ Президента №384 2016 г.) заменила собой Стратегию гендерного равенства 2005 г.

Гендерные различия в общих чистых коэффициентах охвата мальчиков и девочек

начальным и средним образованием отсутствуют. На уровне высшего образования показатель охвата женщин выше показателя охвата мужчин.

После выборов 2016 г. 29 из 107 членов нижней палаты Парламента Казахстана были женщины. Доля представителей женского пола составляет 27,1 %, что очень близко к 30-процентному порогу гендерного равенства, который считается уровнем представительства, способным обеспечить реальные изменения при выработке стратегических решений. Однако выборы в верхнюю палату Парламента в 2017 г. не дали аналогичных результатов в части гендерного равенства. Женщины составляют только 10,6 % или 5 из 47 представителей.

В региональных представительных органах доля женщин-делегатов в среднем составляет 18,8 %, но в некоторых регионах она превышает 30-процентный порог. В органах государственного управления на самом высоком уровне число женщин по-прежнему остается незначительным. В 2018 г. только одно из 16 министерств страны возглавляла женщина.

Казахстан демонстрирует хорошие результаты в рамках международных сопоставлений по вопросам гендерного равенства, входя в треть ведущих стран мира. Судя по индексу гендерного равенства ПРООН (2016 г.), Казахстан с показателем 0,202 занял 42-е место среди 188 стран, участвовавших в сопоставительной оценке 2015 г. По результатам исследования Всемирного экономического форума «Глобальный доклад о гендерном разрыве» Казахстан получил оценку 0,713, заняв 52-е место среди 147 стран в 2017 г. По данным обоих сопоставлений Казахстан намного опережает другие страны Центральной Азии.

1.5 Система органов государственного управления

Республика Казахстан является унитарным государством с президентской формой правления.

Президент назначает и освобождает от должности членов Правительства. Президент также инициирует внесение поправок в Конституцию, распускает Парламент, созывает референдумы, является Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами и назначает руководителей администраций областей и городов. Кроме того, Президент может накладывать вето на законодательство, принятое Парламентом.

Органом исполнительной власти является Правительство. Премьер-министр возглавляет Кабинет Министров и является главой Правительства Казахстана. В Кабинет Министров входят три заместителя премьер-министра и 16 министров.

В Казахстане действует двухпалатный Парламент, состоящий из Мажилиса (нижней палаты) и Сената (верхней палаты). 105 депутатов Мажилиса избираются по одномандатным округам.

В Сенат входят 47 депутатов. По два депутата избираются каждым из представительных органов (маслихатов) 17 основных административно-территориальных единиц Казахстана (14 областей и три города: столица государства, г. Алматы и г. Шымкент). Президент назначает остальных 13 сенаторов. Как депутаты Мажилиса, так и члены Правительства имеют право законодательной инициативы, хотя Правительство предлагает большинство законов, рассматриваемых Парламентом.

Судебную систему составляют Верховный Суд в составе 65 судей, осуществляющий функции кассационной инстанции, и местные суды. К местным судам относятся суды первой инстанции (районные и приравненные к ним суды) и апелляционной инстанции (областные и приравненные к ним суды). Также могут создаваться специализированные суды (военные, финансовые, экономические, административные, по делам несовершеннолетних и другие).

Особый статус имеет суд Международного финансового центра «Астана», не входящий в судебную систему Казахстана.

Конституционный Совет определяет соответствие законов, принятых законодательным органом, положениям Конституции, проверяет правильность проведения выборов и референдумов и осуществляет толкование норм Конституции. Президент назначает трех членов Конституционного Совета, включая председателя.

До июня 2018 г. в составе Казахстана выделялось 14 областей и два города республиканского значения (г. Алматы и г. Астана). В июне 2018 г. г. Шымкент получил статус города республиканского значения и был административно отделен от Южно-Казахстанской области. Южно-Казахстанская область была переименована в Туркестанскую

область, и ее административный центр был перемещен в г. Туркестан (приложение VI, карта 1).

В состав областей входят 177 районов, 87 городов, 30 деревень и 6 569 аулов (небольших сельских населенных пунктов). В каждой области, районе и населенном пункте функционирует собственное собрание депутатов, которое отвечает за составление бюджета и контроль за налогообложением на местном уровне. В городах также имеются местные собрания; если города достаточно большие, они

поделены на районы, в каждом из которых есть свое собрание. Эти собрания депутатов избираются сроком на пять лет.

Областные и районные собрания депутатов не выбирают местных руководителей исполнительных органов. Во главе каждой области стоит аким, которого назначает Президент страны, а акимы более мелких административных образований назначаются акимом области. Аким назначает работников своего аппарата. Президент имеет право отменять решения акимов.

**ЧАСТЬ I: УПРАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДОЙ И ФИНАНСИРОВАНИЕ
ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Глава 1

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА, СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

1.1 Нормативно-правовая база и ее реализация

Законодательство в области охраны окружающей среды

Экологический кодекс

Законодательство Казахстана в области окружающей среды систематизировано в Экологическом кодексе 2007 г. Данный Кодекс представляет собой единственный пример завершенной кодификации экологического законодательства на постсоветском геополитическом пространстве, несмотря на то, что многие другие страны региона предпринимали усилия по кодификации своего природоохранного законодательства в течение последних 20 лет. Невзирая на критику, связанную со значительным числом изменений и дополнений, внесенных в Экологический кодекс (62 раза в период 2007–2017 гг.), эта попытка кодификации оказалась довольно успешной, упростив использование и улучшив понимание природоохранного законодательства государственными органами, предприятиями и общественностью. Кодексы в Казахстане имеют более высокую юридическую силу, чем законы, что обуславливает неоспоримую ценность предпринятых усилий в области кодификации.

В Экологический кодекс неоднократно вносились изменения, как правило, в рамках «пакетных законов», одновременно вносящих поправки в различные законодательные акты. В 2011 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам» были внесены поправки в восемь законодательных актов и добавлены две новые главы в Экологический кодекс по вопросам регулирования и оценки выбросов и поглощений парниковых газов. Поправки также касались управления отходами и экологического аудита.

В 2015 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты

Республики Казахстан по вопросам индустриально-инновационной политики» были внесены поправки в 11 законодательных актов, включая Экологический кодекс, в который была добавлена глава о расширенных обязательствах производителей. В начале апреля 2016 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам» в Экологический кодекс были внесены изменения, связанные с участием общественности в процессе принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды. В соответствии с этими поправками также было признано право общественных объединений обращаться в суд в защиту общественных интересов по вопросам охраны окружающей среды. Кроме того, внесенные изменения предусматривают ежегодную подготовку и публикацию Национального доклада о состоянии окружающей среды (НДСОС) и создание Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ). В конце апреля 2016 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» были внесены изменения в 11 кодексов и законов, включая поправки к Экологическому кодексу, касающиеся управления отходами.

По состоянию на 2018 г. ведется разработка нового Экологического кодекса. Основные направления реформ включают: внедрение природоохранных стандартов и экономических механизмов в области экологического регулирования; пересмотр действующей системы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); внедрение стратегической экологической оценки (СЭО); улучшение регулирования реализации принципа «загрязнитель платит»; практическое внедрение комплексных экологических разрешений; и усиление процедуры государственного экологического контроля.

Разрешительная система

Начиная с 2012 года заявления о выдаче всех разрешений, в том числе связанных с окружающей средой, подаются через портал электронного правительства (<http://elicense.kz/>).

К числу основных разрешений природоохранного характера относятся разрешение на эмиссии в окружающую среду (включая выбросы в атмосферный воздух, сбросы сточных вод, размещение отходов и размещение серы в окружающей среде) и комплексное экологическое разрешение. Экологический кодекс 2007 г. регламентирует порядок выдачи обоих типов разрешений. Объекты, для которых необходимо получать разрешения на эмиссии в окружающую среду, подразделяются на четыре категории (I-IV), причем наиболее опасные объекты относятся к I категории. С 2008 г. основные тенденции развития законодательства в отношении разрешений на выбросы в окружающую среду были связаны с сокращением сроков рассмотрения представленных материалов заявки, уменьшением количества документов, предоставляемых для получения разрешений, и увеличением срока действия разрешений. В разрешении на эмиссии в окружающую среду указываются общие объемы выбросов в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, размещения отходов и размещения серы без разбивки по конкретным веществам. Информация в разбивке по веществам содержится в расчетных нормативах (проектах) предельно допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов (ПДВ/ПДС/ПНО), подготовленных в рамках процедуры получения разрешения.

Вместо разрешения на эмиссии в окружающую среду возможно получение комплексного экологического разрешения при условии постепенного внедрения компанией-заявителем наилучших доступных технологий (НДТ), предусматривающих снижение эмиссий в окружающую среду и повышение эффективности использования природных ресурсов. Комплексное разрешение выдается по желанию; его получение не является обязательным требованием. Утверждены Правила выдачи комплексных экологических разрешений и Перечень типов промышленных объектов, для которых возможно получение комплексных экологических разрешений вместо разрешений на эмиссии в окружающую среду (Приказ Министра энергетики №37 2015 г.), а также Перечень наилучших доступных технологий (НДТ) (Приказ Министра энергетики №155 2014 г.).

Несмотря на то, что концепция комплексного экологического разрешения была введена в 2007 г., по состоянию на начало 2018 г. не было выдано ни одного комплексного разрешения. Ни одна компания не обращалась за таким разрешением: по всей видимости, компаниям проще действовать по инерционному сценарию подачи заявления на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду и продление срока действия такого разрешения. Они не видят никаких оснований для обращения за получением комплексного разрешения. Другой проблемой является отсутствие знаний о НДТ. В Казахстане существует лишь четыре отраслевых технических регламента, определяющих требования к эмиссиям в окружающую среду. Отсутствуют методические руководства для компаний по способам внедрения НДТ. В 2016 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии и недропользования» 2016 г. были внесены поправки в Экологический кодекс. Помимо прочего, эти поправки позволяют компаниям использовать технологии, включенные в справочники Европейского Союза (ЕС) по наилучшим доступным технологиям (СНДТ), при обращении за комплексными разрешениями в Казахстане. Эта мера направлена на повышение доступности НДТ.

На основе выданных разрешений каждая область собирает информацию о совокупных величинах нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух, сбросов сточных вод и размещения промышленных отходов за определенный год. Затем суммарные величины по областям объединяются в общие величины нормативов допустимых выбросов для Казахстана. На основании этих предельно допустимых величин Казахстан оценивает свою работу по борьбе с загрязнением окружающей среды. Однако эти предельные величины отражают суммарное количество всех загрязнителей атмосферного воздуха или всех сбросов сточных вод без разбивки по отдельным веществам и, следовательно, не позволяют эффективно оценить уровень усилий по предотвращению загрязнения окружающей среды.

Экологическая оценка

Экологический кодекс 2007 г. является ключевым законодательным актом, регулирующим вопросы ОВОС и государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) (глава 2). С 2008 г. сроки проведения ГЭЭ сократились в рамках общей

тенденции упрощения разрешительных процедур. Требования к проведению общественных слушаний в рамках ОВОС были регламентированы более детально. Основные критические замечания относятся к комплексной вневедомственной экспертизе, а именно к сохраняющейся неясности в отношении соотношения между вневедомственной экспертизой и ГЭЭ. Несмотря на то, что Экологический кодекс предусматривает возможность проведения общественной экологической экспертизы, на начало 2018 г. были предприняты лишь две такие попытки. Общественная экологическая экспертиза не интегрирована в систему принятия решений.

Экологическое страхование

Вопросы экологического страхования регулируются Законом «Об обязательном экологическом страховании» 2005 г. Такое страхование является обязательным для юридических и физических лиц, осуществляющих экологически опасные виды деятельности, перечисленные в Приказе Министра энергетики №27 2015 г. На практике предприятия соблюдают обязательство приобретать полис экологического страхования, но не обращаются за страховыми выплатами при наступлении страхового случая.

Охрана атмосферного воздуха

Требования к охране атмосферного воздуха прописаны в Экологическом кодексе 2007 г. Наиболее значимым изменением являются внесенные в 2016 г. изменения и дополнения к Кодексу, касающиеся комплексных разрешений на основе НДТ. Существуют технические требования к выбросам в атмосферу от тепловых электростанций (ТЭС) (Постановление Правительства №1232 2007 г.). Технические методы снижения загрязнения атмосферного воздуха включены в перечень НДТ для основных отраслей экономики (Приказ Министра энергетики №155 2014 г.). В наличии имеются методические руководства по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа, для предприятий нефтепереработки, ТЭС, котельных, предприятий цементного производства, полигонов твердых бытовых отходов и других объектов (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов №221-Ө 2014 г.)

Изменение климата

В соответствии с внесенными в 2011 г. поправками к Экологическому кодексу была введена система выдачи квот на выбросы парниковых газов для операторов установок, выбросы которых превышают 20 000 тонн CO₂-экв./год. Эти квоты распределяются на основе национального плана распределения. Помимо этого, поправки также предусматривали введение системы торговли квотами на выбросы (СТВ), а также создание Государственного кадастра источников выбросов и поглощений парниковых газов, Государственного реестра углеродных единиц и внедрение процедур верификации и валидации отчетов об инвентаризации парниковых газов, представляемых операторами установок.

Работа системы квотирования была приостановлена в 2016 г. и возобновлена в 2018 г. в соответствии с национальным планом распределения квот на выбросы на период 2018–2020 гг. (Постановление Правительства №873 2017 г.). Общий объем распределяемых квот рассчитывался таким образом, чтобы обеспечить сокращение выбросов CO₂ на 5% по сравнению с уровнем 1990 г. До 2016 г. распределение квот основывалось только на историческом методе (исторических выбросах). В настоящее время операторы установок могут выбирать между историческим методом и методом применения удельных коэффициентов выбросов парниковых газов (УКВ). Около двух третей операторов выбрали УКВ, так как это позволяет им запрашивать дополнительные квоты в случае увеличения объемов производства. Основной проблемой системы является то, что она функционирует посредством прямого ограничения выбросов, а не как экономический механизм.

В 2011 г. в Кодекс об административных правонарушениях было включено положение об ответственности за выбросы парниковых газов сверх установленных квот и за предоставление недостоверных данных об инвентаризации парниковых газов. Однако штрафы за превышение нормативов выбросов никогда не применялись, так как оператор установки с легкостью может приобрести дополнительную квоту у другого оператора.

В настоящее время Экологический кодекс регулирует вопросы, связанные с выбросами парниковых газов, но не содержит положений по адаптации к изменению климата. В

разрабатываемый новый Экологический кодекс предполагается включить нормы, которые бы охватывали терминологию, принципы, компетенцию различных органов и вопросы мониторинга в области адаптации.

В Казахстане нет налога на выбросы углерода.

Деградация земель

Закон «О пастбищах» 2017 г. является принципиально новым для Казахстана. В прошлом Земельный кодекс 2003 г. не столь подробно регулировал вопросы управления пастбищами. Пользование пастбищами осуществляется на бесплатной основе (уплачивается только земельный налог). На уровне районов местные органы исполнительной власти разрабатывают, а местные представительные органы утверждают планы по управлению пастбищами и их использованию. Участие пастбищепользователей является важным аспектом разработки таких планов. Планы по управлению пастбищами на 2018–2019 гг. уже приняты практически во всех районах. Развитие и реконструкция объектов пастбищной инфраструктуры находятся в компетенции исполнительных органов областного уровня. Обводнение пастбищ является ключевой мерой для более эффективного использования отгонных пастбищ.

В Методике проведения мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ 2017 г. (Приказ и. о. Министра сельского хозяйства №185 2017 г.) определены индикаторы деградации пастбищных угодий и содержатся перечни мероприятий по восстановлению деградированных пастбищ и по предотвращению деградации и опустынивания.

В 2015 г. экологические критерии оценки земель были утверждены в новой редакции (Приказ Министра энергетики №188 2015 г.) взамен редакции 2007 г. С помощью этих критериев, основанных на количественных показателях, можно определить эрозию, агроистощение и засоление земель и степень деградации почв и земель. Правила определения предельно допустимой нормы нагрузки на пастбища (норма площади пастбищ на 1 голову сельскохозяйственных животных) определены для различных типов пастбищ, в зависимости от природной зоны (Приказ Министра сельского хозяйства №3-3/332 2015 г.).

Вопросы рекультивации земель, нарушенных в результате промышленной, горнодобывающей или транспортной деятельности, регулирует Земельный кодекс 2003 г. Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель 2015 г. (Приказ Министра национальной экономики №346 2015 г.) была принята взамен документа, датированного 2009 г.

Охрана природы и леса

Охрана природы в основном регулируется Законом «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» 2004 г., Законом «Об особо охраняемых природных территориях» 2006 г. и Лесным кодексом 2003 г. В 2015 г. были приняты новые правила охоты и рыболовства (Приказы и. о. Министра сельского хозяйства №18-03/157 и №18-04/148 2015 г., соответственно). Закона о растительном мире нет; положения, касающиеся растительного мира, содержатся в Законе «О защите растений» 2002 г. и в Лесном кодексе. Комитет лесного хозяйства и животного мира недавно инициировал разработку закона о растительном мире.

В 2012 г. были внесены изменения и дополнения в ряд законодательных актов, связанных с лесным хозяйством, животным миром и особо охраняемыми природными территориями (ООПТ). В частности, поправки предусматривают запрет на размещение пилорам в охранных зонах государственных природных резерватов. В соответствии с внесенными в 2014 г. изменениями и дополнениями в Закон «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» 2004 г. местным органам исполнительной власти были переданы некоторые полномочия в области рыбного хозяйства и животного мира.

В 2012 г. в Казахстане был введен круглогодичный запрет на промысловый лов осетровых видов рыб, за исключением лова в воспроизводственных и научных целях. Введение моратория на коммерческий лов осетровых видов рыб Каспийского моря обусловлено снижением популяции осетровых видов рыб. Исходя из биологических особенностей, для восстановления популяции осетровых видов рыб продолжительность моратория должна быть не менее 15–20 лет. Учитывая, что осетровые виды рыб обитают на всей акватории Каспийского моря, расположенного на территории пяти прикаспийских государств, введение моратория было осуществлено всеми прикаспийскими государствами. На сегодняшний день, механизм

введения моратория предусмотрен в рамках пятистороннего Соглашения о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря, подписанного в 2014 г. и вступившего в силу в 2016 г.

В 2016 г. был введен запрет на весеннюю охоту (с 16 февраля по 14 июня) и ограничение суточной нормы изъятия одного вида дичи (пернатой или пушной) на одного охотника до пяти особей (Приказ Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира №265 2016 г.). Эти меры были введены в связи с учащением случаев незаконной охоты (с 636 случаев нарушения законодательства в 2015 г. до 758 случаев в 2016 г.) и сокращением популяций птиц.

В 2017 г. в ряд правовых актов были внесены поправки, касающиеся растительного и животного мира. В Закон «О регулировании торговой деятельности» 2004 г. были внесены поправки, запрещающие продажу продукции из древесины саксаула и запрещенного рыболовного снаряжения. Была запрещена продажа рыболовных сетей, изготовленных из мононитей (из-за дешевой стоимости таких сетей рыбаки нередко забывали про них, оставляя в воде). Внесенные в 2017 г. поправки также регулируют вылов осетровых видов рыб в целях пресечения реализации незаконно выловленных осетровых. В 2017 г. в Закон «Об особо охраняемых природных территориях» 2006 г. было введено понятие биосферных резерватов. Кроме того, в этот Закон было добавлено требование об образовании координационных советов при природоохранных учреждениях. На начало 2018 г. ведется работа по созданию таких советов; ожидается, что они станут механизмом, обеспечивающим учет интересов различных сторон, и, в частности, позволят решить проблему возрастающего давления на ООПТ со стороны туристического сектора.

Принятые в 2017 г. поправки к Лесному кодексу позволяют переводить земли других категорий в лесной фонд. Это должно позволить обогатить лесной фонд за счет включения в него лесопокрытых площадей, которые в настоящее время не входят в состав его земель.

Дополнительные проблемы для природоохранного законодательства создает действующее положение Земельного кодекса 2003 г., которое в порядке исключения разрешает перевод земель ООПТ в категорию «земель запаса» в трех случаях: охрана государственной

границы; строительство водохозяйственных сооружений, имеющих особое стратегическое значение; и туризм. Существуют веские доводы в пользу исключения туризма из перечня исключительных случаев, чтобы обеспечить сохранение ценных природных территорий.

Генетически модифицированные организмы (ГМО)

ГМО регулируются Экологическим кодексом 2007 г., Кодексом «О здоровье народа и системе здравоохранения» 2009 г., Законом «О безопасности пищевой продукции» 2007 г., Законом «О защите прав потребителей» 2010 г. и рядом подзаконных актов. Производство ГМО является экологически опасным видом деятельности (Приказ Министра энергетики №27 2015 г.). Порядок импорта, экспорта, поставки, продажи, упаковки, маркировки, хранения и транспортировки ГМО определяется документами Евразийского экономического союза (ЕАЭС), Техническим регламентом «Требования к безопасности пищевой продукции, полученной из генно-модифицированных (трансгенных) растений и животных» (Постановление Правительства №969 2010 г.) и Правилами оборота генетически модифицированных объектов (Постановление Правительства №630 2008 г.).

В Казахстане действуют следующие нормы в отношении ГМО: запрет на продажу ГМ-продукции в учебных заведениях, включая детские сады; обязательная маркировка пищевых продуктов, содержащих ГМО; требование о проведении ГЭЭ и санитарно-эпидемиологической экспертизы при создании и производстве ГМО; обязательное экологическое страхование производства ГМО; и обязательная регистрация ГМО.

Проблемы с применением положений законодательства включают в себя недостаточный государственный контроль за содержанием ГМО в импортируемых пищевых продуктах. Система информирования потребителей также недостаточно эффективна: производители пищевой продукции не выполняют требования по маркировке ГМО-содержащих продуктов. С 2016 г. в Казахстане начато внедрение методик стандартов «Кодекс Алиментариус» по обнаружению ГМО в пищевой продукции.

Отходы

Ключевым законодательным актом по вопросам обращения с отходами является Экологический кодекс 2007 г. С 2008 г. в него несколько раз вносились изменения, связанные с обращением с отходами. В 2011 г. на все предприятия, имеющие объекты I и II категории, и все предприятия, занимающиеся утилизацией и переработкой отходов (контролируемые полигоны захоронения отходов) была возложена обязанность разрабатывать программы управления отходами. Такая программа является частью пакета документов, представляемого при обращении за разрешением на эмиссии в окружающую среду. Помимо этого, в 2011 г. в Кодекс были включены экологические требования к хранению отходов, содержащих СОЗ.

В 2015 г. в соответствии с Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам индустриально-инновационной политики» в Экологический кодекс была включена глава о расширенных обязательствах производителей/импортеров. В 2016 г. расширенные обязательства производителей были введены в отношении автотранспортных средств и их компонентов (шины, масла, аккумуляторы). В 2017 г. они были введены на электрическое и электронное оборудование и, также с 2017 г., распространены на пластиковую, бумажную, стеклянную и металлическую упаковку. В соответствующих подзаконных актах содержится перечень товаров, на которые распространяются расширенные обязательства производителей (Приказ Министра энергетики №555 2016 г.), и Правила реализации расширенных обязательств производителей (импортеров) (Постановление Правительства №28 2016 г.). В 2016 г. была создана Рабочая группа по совершенствованию нормативных правовых актов по вопросам реализации принципа расширенных обязательств производителей, которая до сих пор функционирует. Основные критические замечания в адрес системы связаны с ее недостаточной прозрачностью и наличием только одного оператора расширенных обязательств производителей, назначенного Правительством. Тем не менее, Министерство энергетики считает, что этот единственный оператор дает возможность «протестировать» систему, прежде чем назначать нескольких операторов.

В 2016 г. в Экологический кодекс были внесены поправки, расширяющие перечень видов отходов, запрещенных к захоронению на полигонах. 31

декабря 2018 г. свалки должны прекратить прием пластика и полиэтилена, бумаги и картона, стеклобоя, а с 31 декабря 2020 г. – отходов строительных материалов и пищевых отходов.

В 2016 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» в Экологический кодекс было введено новое требование оснащать все транспортные средства, осуществляющие вывоз твердых бытовых отходов, спутниковыми навигационными системами. Это требование вступает в силу в 2019 г. Оно направлено на предотвращение образования свалок и улучшение контроля за объемами отходов. Этим же законом промышленным предприятиям было разрешено хранить образовавшиеся отходы в течение не более шести месяцев без взимания платы за эмиссии в окружающую среду.

Другие изменения включают принятие Правил управления бесхозяйными опасными отходами (Приказ Министра энергетики №229 2015 г.) и Правил организации сбора, хранения и захоронения радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива (Приказ Министра энергетики № 39 2016 г.).

Кроме того, Предпринимательский кодекс 2015 г. предусматривает предоставление инвестиционных преференций при реализации инвестиционных проектов по видам деятельности, включенным в Перечень приоритетных видов деятельности (Постановление Правительства № 13 2016 г.). В этот перечень включены «Сбор опасных отходов», «Обработка и удаление неопасных отходов» и «Утилизация отсортированных материалов, за исключением переработки отходов и лома черных и цветных металлов».

Для продвижения государственно-частного партнерства (ГЧП) в данной области разработана Типовая конкурсная документация проекта ГЧП в сфере охраны окружающей среды для таких объектов как мусороперерабатывающий завод с полигоном (Приказ Министра национальной экономики № 127 2017 г., приложение 11).

Водные ресурсы

В Водный кодекс 2003 г. несколько раз вносились изменения и дополнения. В 2014 г. в соответствии с Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики

Казахстан по вопросам гражданской защиты» в Водный кодекс были внесены изменения, касающиеся безопасности гидротехнических сооружений. Эта поправка была внесена в связи с рядом аварий на гидротехнических сооружениях.

В соответствии с этими поправками на Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства были возложены новые обязанности, включая разработку нормативно-правовых актов в области безопасности плотин, а также экспертизу и регистрацию/отклонение деклараций безопасности плотин. Комитет также ведет перечень зарегистрированных деклараций безопасности плотин. Комитет передал большую часть своих обязанностей по обеспечению безопасности плотин бассейновым инспекциям, которые сталкиваются с серьезными затруднениями при решении этих вопросов по причине недостаточного экспертного опыта и ограниченного числа сотрудников. Фактическая оценка безопасности гидротехнических сооружений передана для выполнения частному сектору. На начало 2018 г. лицензии имелись только у четырех компаний; этого очень мало, учитывая количество гидротехнических сооружений в стране. Был подготовлен проект закона о гидротехнических сооружениях; однако, по-видимому, вместо принятия отдельного закона положения о безопасности плотин будут введены в Водный кодекс. В 2015 г. были утверждены некоторые подзаконные акты о безопасности плотин, в том числе Правила обеспечения безопасности водохозяйственных систем и сооружений (Приказ Министра сельского хозяйства №19-4/286 2015 г.).

В 2015 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам водоснабжения и водоотведения, кредитования и субсидирования жилищно-коммунального хозяйства» были внесены поправки в Водный кодекс, касающиеся приборного учета воды (обязательная установка общедомовых приборов учета воды в многоквартирных жилых домах) и обязывающие промышленные организации иметь обратное водоснабжение.

Важная поправка к Земельному кодексу 2003 г. была внесена Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2016 г. Она запрещает выделение земельных участков, расположенных в пределах 500 м от водного объекта, до определения границ

водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования. Эта мера направлена на предотвращение хаотичной застройки берегов рек.

Экологические правонарушения и преступления

Уголовный кодекс 2014 г., принятый взамен Уголовного кодекса 1997 г., был дополнен двумя новыми экологическими преступлениями: самовольное пользование недрами и нарушение правил охраны рыбных запасов. Другие изменения, внесенные в статьи об экологических преступлениях в Кодексе 2014 г., касаются величины штрафов и продолжительности сроков лишения свободы.

В 2015 г. в Кодекс об административных правонарушениях 2014 г., принятый взамен Кодекса об административных правонарушениях 2001 г., были добавлены две новые статьи. Эти статьи касаются нарушения требований по выполнению расширенных обязательств производителей/импортеров. В конце 2017 г. были внесены поправки в некоторые статьи Кодекса об административных правонарушениях, связанные с недропользованием, водными ресурсами и охраной лесов и животного мира. Анализ судебной практики, подготовленный по Алматинской области, показал, что большинство судебных дел об административных правонарушениях в сфере охраны окружающей среды за 2016 год были возбуждены по статьям о незаконном приобретении/сбыте/импорте видов диких животных и растений (62 случая), нарушении правил рыболовства (48 случаев), нарушении правил охоты (23 случая) и незаконном строительстве в водоохраных зонах и полосах (17 случаев); другие статьи Кодекса об административных правонарушениях, относящиеся к охране окружающей среды, в обозначенном году не применялись.

Положения, связанные с охраной окружающей среды, в отраслевом законодательстве

Транспорт

Требования к выбросам загрязняющих веществ автотранспортных средств были определены в 2007 г. в техническом регламенте, который включал сроки введения в действие нормативов и требований для транспортных средств и топлива, соответствующих более высоким экологическим классам (Постановление Правительства №1372

2007 г., утратило силу). Казахстан перешел на новый экологический стандарт Евро-5 в отношении большинства категорий автомобилей в 2016 г. и в отношении немногих оставшихся в 2018 г. В настоящее время стандарт Евро-5 действует для новых автомобилей, произведенных в Казахстане или импортируемых. Было много дискуссий на тему того, что эта экологически ориентированная мера в действительности может быть направлена на ограничение импорта новых автомобилей зарубежного производства, относящихся к тому же ценовому диапазону, что и автомобили отечественного производства. Эта мера была также подвергнута критике за «преждевременное» введение, поскольку в Казахстане еще не налажено производство высококачественного топлива, что вынуждает автовладельцев использовать топливо класса Евро-2 во вред своим автомобилям или заправлять их более дорогим импортным топливом классов Евро-4 и Евро-5. Эта мера была также подвергнута критике из-за отсутствия фактического экологического эффекта, поскольку она не распространяется на поддержанные автомобили, в том числе ввезенные из-за рубежа.

Периодический технический осмотр транспортных средств регулируется техническим регламентом 2014 г. (Приказ и. о. Министра инвестиций и развития №197 2014 г.) и Правилами организации и проведения обязательного технического осмотра 2015 г. (Приказ и. о. Министра инвестиций и развития №329 2015 г.). Одной из целей обязательного технического осмотра является снижение негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду.

В 2016 году в рамках усилий по внедрению расширенных обязательств производителей/импортеров Казахстан ввел «утилизационный сбор», который должен быть уплачен перед первой постановкой автомобиля на учет в Казахстане. Базовая ставка составляет 50 месячных расчетных показателей (МРП)⁴, а применяемые коэффициенты зависят от объема двигателя. Также в 2016 г. Казахстан ввел сбор за первую регистрацию автомобиля на территории страны; ставки сбора дифференцированы в зависимости от возраста транспортного средства.

Требования к энергоэффективности определены для различных видов транспорта (автомобильного, воздушного, железнодорожного, внутреннего водного, морского и городского электротранспорта) (Приказ Министра инвестиций и развития №389 2015 г.). Помимо этого, в 2017 г. Комитет автомобильных дорог Министерства инвестиций и развития одобрил рекомендации «Зеленые принципы устойчивого развития дорожно-транспортной инфраструктуры» (Р РК 218-137-2017). Они определяют критерии и балльную систему для оценки объектов дорожно-транспортной инфраструктуры, дорог, объектов придорожного сервиса и придорожных гостиниц на предмет соответствия экологическим требованиям и для присвоения этим объектам категории соответствия (зеленый, серебряный, золотой или платиновый).

В 2013 г. взамен документа 2010 г. была принята новая редакция Правил движения водного транспорта в запретный для рыболовства нерестовый период, а также в запретных для рыболовства водоемах (Приказ Министра охраны окружающей среды №313-Ө 2013 г.). Эти правила запрещают проведение работ по дноуглублению в период нереста. Кроме того, запрещено передвижение на моторных судах с включенным мотором в обозначенных местах нерестилищ рыб и местах гнездования водоплавающих птиц.

Энергетика

Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. содержит требования к проведению энергоаудитов, подготовке плана мероприятий по энергосбережению и проведению обязательной экспертизы энергосбережения и повышения энергоэффективности при строительстве новых или расширении существующих зданий. Он регулирует деятельность энергосервисных компаний (ЭСКО). Изначально закон обязывал крупных энергопотребителей внедрять стандарт энергоменеджмента ISO 50001; однако в 2015 г. это требование было исключено. Было принято большое количество подзаконных актов, например, об утверждении требований в отношении энергоэффективности оборудования, о маркировке зданий по энергоэффективности, об энергоэффективности строительных материалов и о картах энергоэффективности (Приказы Министра инвестиций и развития №407, №1106, №401 и №1139 2015 г. соответственно). Была подготовлена карта энергоэффективности (которая фактически представляет собой перечень

⁴ Расчетная величина, установленная для целей определения размеров сборов, штрафов и т. д., денежный эквивалент которой регулярно пересматривается.

проектов) (<http://kazee.kz/karta-energoeffektivnosti/>).

Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г. ставит целью создать механизм поддержки инвестиций в возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Приняты подзаконные акты, устанавливающие специальные закупочные тарифы и правила централизованной купли-продажи электроэнергии, произведенной объектами по использованию ВИЭ. Закупка энергии из ВИЭ по фиксированному тарифу гарантирована на срок 15 лет. В соответствии с поправками 2016 г. фиксированные тарифы подлежат ежегодной индексации с учетом инфляции. В 2018 г. была введена схема аукционов на право реализации крупномасштабных энергетических проектов в области ВИЭ.

Закон 2009 г. подвергся активной критике в связи с тем, что в действительности он предусматривает больше барьеров, чем мер поддержки. Например, производители энергии из ВИЭ обязаны предоставлять информацию о прогнозных объемах отпуска в сети электрической энергии за один месяц до поставки. Новая система аукционов также подвергается критике. На аукционах планируется отбирать проекты по строительству новых установок по использованию ВИЭ и определять аукционные цены на энергию, вырабатываемую из ВИЭ. При этом неясно, что произойдет с теми инвесторами, которые хотели бы инвестировать в ВИЭ, но не были отобраны по результатам аукциона.

Закон «О государственном регулировании производства и оборота биотоплива» 2010 г. направлен на стимулирование использования биотоплива и предусматривает государственную поддержку исследований по изучению рынка биотоплива. Это положение критикуется как недостаточное с точки зрения мер поддержки. В соответствии с Законом, Правительство устанавливает предельные объемы производственных мощностей по производству биотоплива: например, 2 870 млн. литров в 2011 г.; 3 034 млн. литров в 2017 г.; 3 009 млн. литров в 2018 г. (Приказ и. о. Министра сельского хозяйства №4-6/701 2016 г.). Эту систему винят в том, что она не позволяет расширить производство биотоплива. В качестве причины для ограничений ссылаются на обеспечение продовольственной безопасности, хотя в Законе содержится защитная оговорка об установлении квот на пищевое сырье, используемое для

последующей переработки в биотопливо, в случае угрозы продовольственной безопасности.

Жилищный фонд

Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. направлен на обеспечение энергоэффективности зданий. В нем было введено понятие термомодернизации зданий и система классификации зданий по энергоэффективности. В Законе впервые прописано требование о том, чтобы потребители платили за тепло по дифференцированным тарифам в зависимости от наличия приборов учета тепловой энергии. Закон требует, чтобы в проектах многоквартирных жилых домов предусматривалось обязательное использование энергосберегающих материалов, установка общедомовых приборов учета тепловой энергии и воды, поквартирных приборов учета электрической энергии, воды, газа, а также приборов-регуляторов в отопительных системах и автоматизированных систем регулирования теплопотребления. В отношении существующего жилищного фонда Закон предусматривает оказание помощи собственникам жилых зданий и квартир на оплату мероприятий, направленных на обеспечение энергосбережения и повышение энергоэффективности.

В новых строительных нормах, таких как СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий», установлены требования к энергоэффективности новых проектируемых зданий. Технические регламенты по безопасности строительных материалов и строительных объектов содержат требования в отношении экономии энергии и сохранения тепла (Постановление Правительства №1202 2010 г.).

Промышленность и добыча полезных ископаемых

Закон «О гражданской защите» 2014 г. заменил собой шесть законов, в том числе Закон «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» 2002 г. Закон 2014 г. сохраняет в силе установленное предыдущим законодательством требование об обязательном декларировании промышленной безопасности всех опасных производственных объектов. Принципиально новым является размещение перечня зарегистрированных деклараций на веб-сайте Комитета индустриального развития и промышленной безопасности. Кроме того, существует перечень веществ и пороговых значений для определения

опасных производственных объектов (Постановление Правительства №864 2014 г.). Правила промышленной безопасности разработаны для многих отраслей промышленности, например, для опасных объектов в металлургической промышленности, химической промышленности, нефтяной и газовой отраслей промышленности, для угольных шахт и магистральных трубопроводов (Приказы министра по инвестициям и развитию №346, №345, №355, №351 и №354 2014 г., соответственно).

Кодекс «О недрах и недропользовании» 2017 г. заменил собой Закон «О недрах и недропользовании» 2010 г. В Кодексе систематизированы правовые нормы в отношении добычи твердых полезных ископаемых, урана и углеводородов. Кодекс значительно упрощает административные процедуры в целях повышения инвестиционной привлекательности сектора. Введена новая система контрактов на право недропользования – они будут основываться на типовом контракте на недропользование и, в случае соответствия типовому контракту, не потребуют проведения экономической, геологической, юридической или экологической экспертизы. В Кодексе не прописаны экологические требования как таковые; скорее, в нем приведены ссылки на требования законодательства об охране окружающей среды. Кодекс предусматривает иную систему гарантий ликвидации последствий недропользования: сумма залога банковского вклада, обеспечивающего исполнение обязательств по ликвидации последствий недропользования, который недропользователи должны предоставить (ранее составлявшая всего лишь 1% от расходов на разведку и добычу), отныне должна определяться институтом, разрабатывающим проектную документацию. В Кодексе не рассматривается вопрос о заброшенных нефтяных скважинах, которые представляют собой серьезную проблему для Казахстана.

Параллельно с принятием Кодекса в Экологический кодекс 2007 г. были внесены поправки, в соответствии с которыми проектные документы в области недропользования, которые в соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» согласовываются с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, не подлежат обязательной ГЭЭ. В Экологический кодекс были добавлены новые требования в отношении (i) использования

подземных вод и (ii) недропользования в пределах государственных заповедных зон.

Сельское хозяйство

Основным нововведением в сельскохозяйственном секторе стало принятие Закона «О производстве органической продукции» 2015 г. Закон стимулировал высокий интерес к производству органической продукции, однако система сертификации еще не создана. На начало 2018 г. разработаны три национальных стандарта, которые еще предстоит утвердить (о процедуре сертификации органической продукции, требованиях к органической продукции и графическом изображении национального знака соответствия). В качестве следующего шага планируется создать органы по сертификации и разработать схемы поддержки производителей органической продукции. Правила производства и оборота органической продукции (Приказ Министра сельского хозяйства №230 2016 г.), среди прочего, определяют переходные периоды для различных видов продукции: для посевных площадей – не менее одного года, предшествующего посеву; для мясной и молочной продукции – шесть месяцев; для рыбы – два месяца; для мяса птицы – шесть недель.

Правила субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях (Приказ Министра сельского хозяйства №48 2017 г.) предусматривают предоставление субсидий фермерам, которые инвестируют средства в приобретение оборудования, транспортных средств и строительство объектов инфраструктуры. Они не включают какие-либо критерии распределения субсидий, связанные с охраной окружающей среды. Единственное условие, связанное с окружающей средой, заключается в том, что капельное орошение включено в список инвестиционных проектов, удовлетворяющих критериям для субсидирования. Субсидии также можно получить на производство сельскохозяйственной продукции в теплицах (Приказ и. о. Министра сельского хозяйства №4-3/177 2015 г.).

Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения 2015 г. (Приказ и. о. Министра национальной экономики №268 2015 г.) определяют ключевые принципы рационального использования таких земель, за исключением пастбищ. Ключевыми

инструментами обеспечения рационального использования являются план севооборотов, который разрабатывается фермером и предоставляется в местные органы исполнительной власти, и паспорт каждого земельного участка сельскохозяйственного назначения, который содержит информацию о содержании гумуса и мелиоративном состоянии земельного участка.

Было утверждено несколько технических регламентов: в отношении удобрений (Постановление Правительства №491 2010 г.), пестицидов (Постановление Правительства №515 2008 г.) и пищевой продукции, полученной с использованием ГМО (Постановление Правительства №969 2010 г.).

Туризм

В Законе «О туристской деятельности в Республике Казахстан» 2001 г. экологический туризм упомянут в качестве одного из видов туризма. В нем прописана обязанность туриста сохранять окружающую среду и обязанность туристического оператора в письменной форме предоставить туристам сведения об аспектах безопасности предстоящей поездки, в том числе о состоянии окружающей среды. Существует несколько подзаконных актов в области экотуризма, например, Правила создания экскурсионных троп и маршрутов для проведения регулируемого экологического туризма в государственных природных заповедниках на специально выделенных участках (Приказ и. о. Министра сельского хозяйства №559 2010 г.). Тем не менее, в подзаконных актах по вопросам объектов размещения туристов (Правила классификации мест размещения туристов (Приказ Министра туризма и спорта №01-08/200 2008 г.)) и обслуживания туристов (стандарты СТ РК 2848-2016 и СТ РК 2849-2016) не содержится конкретных экологических требований.

Другие нормативно-правовые документы

В соответствии с принятыми в 2011 г. поправками к Закону «О государственных закупках» 2007 г. (утратил силу) в число критериев для выбора поставщика было включено наличие сертифицированной системы экологического менеджмента. Закон «О государственных закупках» 2015 г., принятый взамен Закона 2007 г., также включает этот критерий. Поправки, внесенные в Закон 2015 г. в соответствии с Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики

Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2016 г., предусматривают приоритет на товары, изготовленные с применением вторичного сырья, полученного из отходов. Тем не менее, это положение пока не отражено в Правилах осуществления государственных закупок (Приказ Министра финансов №648 2015 г.) и пока не работает.

Законодательство о контрольно-инспекционной деятельности претерпело большое количество изменений, обусловленных общей тенденцией к снижению давления на бизнес и повышению привлекательности деловой среды. Закон «О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан» 2011 г. (утратил силу) ввел общие принципы проведения различных проверок и планирования проверок на основе оценки рисков. В 2012 г. в Закон были внесены поправки, предусматривающие введение запрета на плановые проверки субъектов малого бизнеса в течение трех лет с даты их регистрации (в то время субъекты малого бизнеса составляли 98 % всех хозяйствующих субъектов в стране). Предпринимательский кодекс 2015 г. регулирует вопросы, связанные с учреждением субъектов предпринимательства, объединениями субъектов предпринимательства, участием субъектов предпринимательства в нормотворчестве, государственно-частными партнерствами, социальной ответственностью предпринимательства, конкуренцией, разрешительной деятельностью, страхованием и проверками. Он является ключевым законом, регламентирующим порядок проведения всех проверок, включая экологические проверки. В Предпринимательском кодексе не упоминается общественный экологический контроль, предусмотренный Экологическим кодексом 2007 г. Общественный экологический контроль не работает на практике, поскольку в законодательстве не предусмотрен механизм его осуществления.

Принятые вслед за Предпринимательским кодексом новые подзаконные акты утвердили критерии оценки степени риска и проверочные листы в области охраны окружающей среды (Совместный приказ Министра энергетики №721 и и. о. Министра национальной экономики №835 2015 г.), животного мира (Совместный приказ Министра сельского хозяйства №18-04/1126 и Министра национальной экономики №808 2015 г.), охраны водного фонда и безопасности плотин (Совместный приказ Министра сельского хозяйства №19-2/1131 и Министра национальной

экономики №809 2015 г.) и санитарно-эпидемиологического благополучия населения (Совместный приказ Министра здравоохранения №463 и Министра национальной экономики № 285 2017 г.).

В 2016 г. Верховный суд принял постановление о применении судами экологического законодательства (Нормативное постановление Верховного суда №8 2016 г.) в котором, среди прочего, даны разъяснения по вопросам статуса общественных объединений при рассмотрении дел, касающихся окружающей среды, и ограничения доступа к экологической информации.

Правовой мониторинг и оценка регуляторного воздействия

Казахстан имеет хорошо развитую систему регулярного правового мониторинга, направленную на обеспечение выявления противоречащих законодательству или устаревших правовых норм (Постановление Правительства №486 2016 г.). Каждый государственный орган имеет годовой план с подробным описанием нормативных правовых актов, подлежащих правовому мониторингу. Кроме того, в 2014 г. в Казахстане были внедрены элементы системы оценки регуляторного воздействия, хотя существующая в стране система оценки регуляторного воздействия является в значительной степени централизованной, и ведущая роль в ней принадлежит Министерству национальной экономики.

1.2 Стратегические документы

Система планирования

Казахстан имеет хорошо развитую систему государственного планирования, утвержденную Указом Президента №827 2009 г. Система включает три уровня:

- Документы первого уровня определяют долгосрочное видение развития страны. К ним относятся Стратегия «Казахстан-2050», Прогнозная схема территориально-пространственного развития и Стратегия национальной безопасности;
- Документы второго уровня определяют стратегию развития определенной сферы/сектора. К ним относятся Прогноз социально-экономического развития (на пять лет), а также государственные и

правительственные программы (на срок до пяти лет);

- Документы третьего уровня конкретизируют меры, необходимые для претворения в жизнь стратегических концепций, заложенных в документах первого и второго уровня. К ним относятся стратегические планы министерств (разрабатываются каждые три года на пять лет), программы развития территорий (на пять лет) и стратегии развития национальных холдингов и компаний.

Ежегодное послание Президента к народу Казахстана может стать основой для разработки и корректировки документов системы государственного планирования. Отдельным типом документов планирования являются «концепции» и «доктрины»; они разрабатываются по поручению Президента (Постановление Правительства №305 2010 г.).

Существуют четкие правила для разработки всех стратегических документов. Существуют официальные перечни государственных программ и правительственных программ, и разработка и утверждение программы возможны только при условии ее включения в эти перечни.

Во всех министерствах имеются департаменты стратегического планирования и анализа, отвечающие за мониторинг реализации стратегических документов. Существуют четкие правила, регламентирующие проведение мониторинга выполнения целевых показателей и обзора реализации документов стратегического планирования, а также ежегодную публикацию отчетов об их реализации на веб-сайтах государственных органов (Указ Президента №931 2010 г., Приказ Министра национальной экономики №58 2016 г.). Эти правила строго соблюдаются, хотя поиск отчетов о реализации на веб-сайтах государственных органов не всегда является легкой задачей. Недостатком системы, основанной на целевых показателях, является то, что выбор показателей в значительной степени определяет приоритетность реализации определенных мер и выделения финансирования перед другими мерами, для которых не установлены показатели. Налаженная система полугодовой/годовой отчетности содействует обеспечению хорошего знания стратегических документов на местах; например, Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г. хорошо известна в отраслевых министерствах и на всех уровнях государственного управления.

Стратегические документы в области устойчивого развития и «зеленой экономики»

Утвержденная в 2006 г. Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007–2024 гг. и принятая в 2003 г. Концепция экологической безопасности Республики Казахстан на 2004–2015 гг. утратили силу в 2011 г. (Указ Президента №47 2011 г.).

Стратегия «Казахстан-2050» 2012 г.

Стратегия развития Республики Казахстан до 2050 года (Стратегия «Казахстан-2050») 2012 г. (представленная в Послании Президента от 14 декабря 2012 г.) была принята взамен Стратегии «Казахстан-2030» 1997 г. (представленной в Послании Президента 1997 г.) в качестве ключевой стратегической концепции развития страны. Охрана окружающей среды не входила в число семи долгосрочных приоритетов Стратегии «Казахстан-2030», хотя упоминалась как элемент долгосрочного приоритета 4 «Здоровье, образование и благополучие граждан Казахстана».

В Стратегии «Казахстан-2050» определено, что сутью новой экономической политики является всеобъемлющий экономический прагматизм, вследствие чего все экономические и управленческие решения необходимо принимать, руководствуясь принципами экономической целесообразности и долгосрочных интересов. Всеобъемлющий экономический прагматизм предполагает также создание благоприятного инвестиционного климата с целью наращивания экономического потенциала. Стратегия «Казахстан-2050» ставит целью к 2050 г. обеспечить вхождение Казахстана в число 30-ти самых развитых государств мира. Она также включает задачу сделать Казахстан глобальным игроком в области экологически чистого производства.

«Зеленая экономика» и охрана окружающей среды не упоминаются в числе семи приоритетных направлений Стратегии «Казахстан-2050». Единственными экологическими проблемами, упомянутыми в данном документе, являются водные ресурсы и ВИЭ. Стратегия предусматривает цели по увеличению доли альтернативных и возобновляемых источников энергии до 50 % совокупного энергопотребления к 2050 г., решению проблемы обеспечения населения питьевой водой к 2020 г. и проблемы орошения к 2040 г.

План нации «100 конкретных шагов» (2015 г.)

План нации «100 конкретных шагов» 2015 г. не содержит никаких мер по охране окружающей среды или «зеленой экономике», но предусматривает ряд мер, которые оказали влияние на экологическое регулирование (например, разработка Закона «О доступе к информации» 2015 г., поправки к Земельному кодексу, касающиеся рыночного оборота сельскохозяйственных земель и т. д.),

Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 г. (2010 г.)

Принятый в 2010 г. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 г. (Указ Президента №922 2010 г., утратил силу) включал ряд целевых показателей по «зеленой экономике» и охране окружающей среды (введенных в ноябре 2013 г.), которые в дальнейшем были включены в стратегические планы соответствующих министерств, государственные программы и программы развития территорий (местного уровня).

В отчете о реализации плана, опубликованном Министерством национальной экономики в 2017 г., указано, что большинство целей в 2016 г. было достигнуто. По целевому показателю по ВИЭ (увеличить долю использования альтернативных источников энергии в общем объеме энергопотребления, как минимум, до 3 % к 2020 г.) отмечен «риск недостижения», поскольку в 2016 г. он достиг 0,98% (или 0,928 млрд. кВт-ч). Целевой показатель доли газовых электростанций в общем объеме выработки электроэнергии (20 процентов в 2020 году) был достигнут с опережением (21% в 2016 г.). Целевой показатель по обеспечению доступа 100% городского населения к централизованному водоотведению к 2020 г. в 2016 г. был выполнен в рамках планового значения, с охватом 84 % городского населения. Целевой показатель по увеличению охвата сельского населения услугами централизованного водоотведения на 20 % к 2020 г. также был достигнут в рамках планового значения, обеспечив охват 11,2 % в 2016 г. В отчете о реализации отмечается, что сроки достижения некоторых целей (например, перехода на более экологически чистые виды топлива) необходимо перенести на более поздний срок.

Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 г. (2018 г.)

Принятый в 2018 г. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 г. (Указ Президента №636 2018 г.) пришел на смену Стратегическому плану развития до 2020 года 2010 год. «Зеленая экономика» и окружающая среда являются одним из семи направлений политики. Это направление включает в себя следующие задачи: выполнение обязательств в рамках Парижского соглашения; определение источников финансирования, учет «зеленых» финансов и привлечения инвестиций; стимулирование инвестиций в «зеленые» технологии; декарбонизация экономики; повышение эффективности использования и охрана водных ресурсов; развитие ВИЭ и совершенствование традиционных источников энергии; сохранение биоразнообразия; развитие малоотходной экономики; и управление отходами.

Только два индикатора Стратегического плана (энергоемкость ВВП и доля ВИЭ) относятся к «зеленой экономике» и охране окружающей среды. Для остальных направлений индикаторы не установлены, что может повлиять на уровень приверженности к реализации обязательств и уровень выделения ресурсов.

Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г.

Казахстан заложил стратегические основы по развитию «зеленой экономики», приняв Концепцию по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. (Указ Президента №577 2013 г.) и План мероприятий по реализации Концепции на 2013–2020 гг. (Постановление Правительства № 750 2013 г.). В Концепции разъясняются понятия «зеленой экономики» и их применимость в условиях Казахстана, а также определена взаимосвязь с другими стратегическими документами. Ее дополнительная ценность заключается в том, что в отсутствие других стратегических документов по охране окружающей среды эта Концепция фактически стала единственным стратегическим документом для природоохранного сектора.

Приоритетными задачами Концепции являются:

- Повышение эффективности использования ресурсов (водных, земельных, биологических и др.) и управления ими;

- Модернизация существующей и строительство новой инфраструктуры;
- Повышение благополучия населения и качества окружающей среды через рентабельные пути смягчения давления на окружающую среду;
- Повышение национальной безопасности, в том числе водной безопасности.

В Концепции «повторяются» некоторые значимые индикаторы, которые уже фигурировали в ранее принятых стратегических документах, и добавлено несколько новых индикаторов, например, в области управления отходами (увеличить охват населения услугами по сбору отходов до 100% к 2030 г., повысить уровень переработки отходов до 40 % к 2030 г. и 50 % к 2050 г.).

План мероприятий, изначально предусматривавший 119 мер, в целом включает 141 меру, запланированную к реализации в сфере транспорта, энергетики, сельского хозяйства, лесного хозяйства, туризма и других секторах. В План мероприятий четыре раза вносились изменения: были добавлены новые меры и исключены нереализованные меры. Большинство мер не являются инфраструктурными, а скорее относятся к разработке аналитических материалов и предложений по конкретным инициативам «зеленой экономики» (например, разработать план по долгосрочному поэтапному внедрению мероприятий по снижению выбросов на ТЭС).

Специального государственного финансирования для реализации Концепции и ее Плана мероприятий не предусмотрено. Фактически, План мероприятий включает столбец «Необходимый объем финансирования (млн. тенге)», но для подавляющего большинства мер указано, что финансирование не требуется.

Как Концепция, так и ее План мероприятий хорошо известны в отраслевых министерствах, поскольку отчеты о реализации предоставляются на ежегодной основе. В 2017 г. был подготовлен многолетний Национальный доклад об осуществлении с целью оценки общих результатов реализации Концепции за период 2013–2016 гг.

Концепция и План мероприятий по ее реализации, несомненно, послужили иницилирующим фактором для принятия большого количества мер, как стратегического характера, так и на местах, по переходу к более чистым

видам топлива, развитию велосипедного движения, повышению качества услуг общественного транспорта, внедрению пылеулавливающих систем на ТЭС и т. д. К положительным результатам также относится принятие в 2016 г. Закона «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» (часто называемого «Закон о зеленой экономике», который в действительности представлял собой пакет поправок к различным законодательным актам по вопросам «зеленой экономики») и создание Совета по переходу к «зеленой экономике» в 2014 г.

Критика в адрес Концепции и ее Плана мероприятий связана с тем, что они уделяют значительное внимание вопросам энергетики и транспорта и в недостаточной степени обращают внимание на аспекты экологического регулирования, биоразнообразия, экосистем и лесов (немногочисленные меры по биологическим ресурсам были исключены из Плана в 2015 г.), а также не уделяют внимания инвестициям, «зеленым» технологиям, «зеленым» государственным закупкам, сокращению субсидий, оказывающих неблагоприятное воздействие на окружающую среду, в энергетике и сельском хозяйстве, экологическим товарам и услугам и оценке экосистемных услуг.

В 2018 г. ведется работа по актуализации Концепции, прежде всего с учетом недавно принятых Казахстаном международных обязательств по Парижскому соглашению, Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Декларации ОЭСР о зеленом росте.

Другие стратегические документы в области «зеленой экономики»

В 2011 г. Казахстан разработал Программу партнерства «Зеленый мост» (ППЗМ) в целях обеспечения лидерства в продвижении «зеленого» экономического роста в Центральной Азии и более широком регионе путем содействия международному сотрудничеству и передаче технологий, обмена знаниями и оказания финансовой поддержки. На начало 2018 г. к Хартии о ППЗМ присоединились 16 стран. Был утвержден план действий (дорожная карта) для дальнейшего продвижения ППЗМ, а также привлечения «зеленых» технологий и обеспечения передачи «зеленых» технологий через казахстанские предприятия (№ 17-

62/5336//3100-3 (2014 г.)). Будущие инициативы в рамках ППЗМ включают создание международного центра «зеленых» технологий и инвестиционных проектов.

В 2015 г. ОЭСР и Правительство Казахстана подписали Меморандум о взаимопонимании о реализации двухлетней Страновой программы, которая предусматривает поддержку комплекса реформ в политической и институциональной сфере Казахстана, в том числе в области «зеленой экономики». В 2016 г. Казахстан присоединился к Декларации ОЭСР о зеленом росте 2009 г.

Стратегические документы в области окружающей среды

В первом десятилетии XXI века в Казахстане был разработан ряд стратегий и программ по охране окружающей среды, например, Концепция экологической безопасности (2003 г.), Национальная стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия (1999 г.), Концепция развития и размещения особо охраняемых природных территорий до 2030 г. (2000 г.), Программа «Питьевая вода» на 2002–2010 гг. (2002 г.), Программа «Охрана окружающей среды Республики Казахстан на 2005–2007 гг.» (2004 г.), Программа по борьбе с опустыниванием на 2005–2015 гг. (2005 г.), Программа «Леса Казахстана» на 2004–2006 гг. (2004 г.), Программа «Жасыл Ел» [лесоразведение и посадка деревьев] на 2005–2007 гг. (2007 г.) и Программа по сохранению и восстановлению редких и исчезающих видов диких копытных животных и сайгаков на 2005–2007 гг. (2005 г.).

Принятая в 2010 г. Отраслевая программа «Жасыл Даму» [«Зеленое» развитие] на 2010–2014 гг. (Постановление Правительства №924 2010 г., утратило силу в 2014 г.), сопровождаемая соответствующим планом мероприятий, была последним всеобъемлющим стратегическим документом в области окружающей среды. Она охватывала вопросы «зеленой экономики» (в основном в части энергоэффективности и ресурсосбережения), качества воздуха и воды, управления отходами, предотвращения изменения климата, биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий, лесного хозяйства, реабилитации загрязненных территорий, мониторинга окружающей среды, экологического образования и научно-исследовательских работ.

С 2010 г. наблюдается тенденция к сокращению количества стратегических документов путем

интеграции их проблематики в более объемные документы. Совершенно ясно, что эта тенденция негативно отразилась на планировании в области окружающей среды. Взамен Концепции экологической безопасности 2003 г., утратившей силу в 2011 г., так и не был принят документ, который включал бы в себя долгосрочную стратегическую концепцию развития природоохранной сферы в целом. Стратегические документы по конкретным экологическим проблемам утратили силу в связи с истечением срока действия и не были заменены новыми. В настоящее время нет государственных или правительственных программ, которые были бы направлены на решение экологических проблем и предусматривали выделение финансовых средств на эти цели.

Вопросы, связанные с окружающей средой, рассматриваются в стратегических планах министерств энергетики и сельского хозяйства; однако эти документы не раскрывают долгосрочных перспектив развития и не могут играть роль всеобъемлющего документа в области охраны окружающей среды. Выбор индикаторов в этих документах является отнюдь не амбициозным. В ныне действующем Стратегическом плане Министерства энергетики на 2017–2021 гг. (Приказ Министра энергетики №490 2017 г.) в рамках стратегического направления 3.1 установлены плановые значения индикаторов в отношении общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов в водные объекты. При этом плановые значения устанавливаются «с запасом», чтобы гарантированно обеспечить достижение целей. Например, общий фактический объем выбросов в атмосферный воздух составил 4,4 млн. тонн в 2015 г. и 4,5 млн. тонн в 2016 г. При этом плановое значение, установленное в Стратегическом плане Министерства энергетики на 2017 г., составляло 4,9 млн. тонн. В начале 2018 г. Министерство отчиталось о том, что успешно достигло поставленной цели на 2017 г., при этом фактический объем выбросов в атмосферный воздух составил 4,25 млн. тонн.

Водные ресурсы

Программа «Ак Булак» на 2011–2020 гг. (Постановление Правительства №570 2011 г.) ставила целью расширить доступ населения к питьевой воде. Предусмотренные Программой меры включали более активное вовлечение частного сектора в управление водными ресурсами, расширение приборного учета воды и геологоразведочные работы по поиску

дополнительных запасов подземных вод. Программа утратила силу в 2014 г., и меры по обеспечению населения питьевой водой были включены в принятую в 2014 г. Программу развития регионов до 2020 г. (Постановление Правительства №728 2014 г.).

Одной из пяти задач Программы развития регионов является эффективное и рациональное обеспечение населения питьевой водой и услугами водоотведения. Программа (в пересмотренной редакции 2016 г.) направлена на увеличение доступа к централизованным системам водоснабжения с 80 % в городах и 51,5 % в сельских населенных пунктах в 2015 г. до, соответственно, 97 % и 62 % в 2019 г. Что касается доступа к централизованным системам водоотведения, то в 2015 г. уровень обеспечения населения услугами водоотведения составлял 82 % в городах и 11 % процентов в сельской местности, а целевые показатели на 2019 г. составляют, соответственно, 97 % и 13 %. В отчете о реализации Программы за 2016 г. указано, что к концу 2016 г. уровень охвата услугами централизованного водоснабжения достиг 88% в городских населенных пунктах и 52,3 % в сельских населенных пунктах, а уровень доступа к централизованному водоотведению составил 84 % в городских населенных пунктах и 11,2 процента в сельских населенных пунктах.

Государственная программа управления водными ресурсами 2014 г. (Указ Президента №786 2014 г.), ставила целью гарантировать обеспечение населения, окружающей среды и отраслей экономики водными ресурсами, повысить эффективность управления водными ресурсами и обеспечить сохранность водных экосистем. Программа сопровождалась Планом мероприятий на 2014–2020 гг. (Постановление Правительства №457 2014 г.), в котором содержалась подробная информация о распределении финансовых ресурсов. Отчеты о реализации за 2014–2015 гг. свидетельствуют о том, что недофинансирование (35,3 % от запланированной суммы) негативно отразилось на эффективности достижения плановых показателей. Тем не менее, было осуществлено 60,4 % запланированных мероприятий. Программа и ее План мероприятий утратили силу в 2017 г. Многие из содержащихся в ней мер и индикаторов вошли в принятую в 2017 г. Государственную программу развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Другие документы планирования в водном секторе включают в себя разработанную в 2012 г.

Генеральную схему комплексного использования и охраны водных ресурсов 2016 г. (Постановление Правительства №200 2016 г.) и бассейновые схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов. Эти документы содержат подробное описание доступных ресурсов поверхностных и подземных вод и определяют их текущее использование и перспективы будущего использования. Они служат основой для определения лимитов на водопользование.

Отходы

Принятая в 2014 г. Программа модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг. (Постановление Правительства №634 2014 г.), направленная на рекультивацию существующих и строительство новых полигонов твердых бытовых отходов, повсеместное внедрение раздельного сбора отходов у источника образования, совершенствование управления опасными отходами и наращивание мощностей по переработке отходов. Программа утратила силу в 2016 г. Ее индикаторы вошли в состав Стратегического плана Министерства энергетики и программ развития территорий (местного уровня). На национальном уровне единственным

документом, содержащим целевые индикаторы по отходам, остается Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г.

Отраслевое развитие с возможным воздействием на окружающую среду

Инфраструктурное развитие

Новая посткризисная экономическая политика «Нұрлы Жол» (представленная в Послании Президента 2014 г.) и Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг. (Указ Президента №1030 2015 г.) представляют собой масштабную инициативу в области инфраструктурного развития. Политика и Государственная программа охватывают большое количество направлений (транспортная, промышленная и туристическая инфраструктура, энергетическая инфраструктура, жилищно-коммунальное хозяйство, инфраструктура образования и т. д.). На стратегическом уровне политика «Нұрлы жол» была сопряжена с Инициативой «Пояс и путь» Китайской Народной Республики с целью достижения максимального экономического эффекта (вставка 1.1).

Вставка 1.1: Сотрудничество с Инициативой «Пояс и путь»

В августе 2016 г. Казахстан и Китайская Народная Республика подписали План сотрудничества по сопряжению Новой экономической политики «Нұрлы Жол» и строительства «Экономического пояса Шелкового пути» («Инициатива «Пояс и путь»») (Постановление Правительства №518 2016 г.). В Плане, рассчитанном на пятилетний период, определены приоритеты сотрудничества:

- Транспортная инфраструктура (дальнейшее продвижение создания транспортных коридоров «Китай – Казахстан – Западная Азия», «Китай – Казахстан – Россия – Западная Европа» и «Китай – Казахстан – Южный Кавказ/Турция – Европа», а также улучшение транспортной инфраструктуры (автомобильные дороги, логистические терминалы, аэропорты, железные дороги));
- Торговля (стимулирование торговли электротехническим оборудованием, электронными и информационными товарами, фотовольтаической продукцией, продуктами с национальным брендом, цветными металлами, нефтью и нефтепродуктами, природным газом и разработка согласованной политики в области сертификации);
- Обрабатывающая промышленность (развитие сотрудничества на территории специальных экономических зон Казахстана и в ряде отраслей промышленности, включая биотехнологии и новые источники энергии);
- Другие сферы (ряд секторов, включая строительство инфраструктуры в области коммунального хозяйства и систем водоснабжения и туризм).

Документ не включает другие положения об экологических последствиях планируемых мер, но в нем упомянуто намерение двух стран приложить усилия для реализации договоренностей, достигнутых на заседаниях казахстанско-китайской Комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды (включенной в 2017 г. в состав казахстанско-китайского Комитета по сотрудничеству).

В Программе «Национальная экспортная стратегия» (Постановление Правительства №511 2017 г.) определены шесть сфер, в которых у Казахстана имеются основные экспортные возможности. Первой сферой является транспорт. В Программе отмечается, что увеличение экспорта транспортных услуг возможно за счет реализации транзитного потенциала казахстанской части Инициативы «Пояс и путь» и указывается на необходимость расширения мощности транспортно-логистической инфраструктуры. Национальная экспортная стратегия не содержит никаких положений о воздействии на окружающую среду.

Транспорт

В транспортном секторе к основным проблемам, связанным с окружающей средой, относятся устаревший парк автотранспортных средств (на начало 2018 г. 61,01 % зарегистрированных легковых автомобилей были старше 10 лет); низкое качество топлива отечественного производства; ограниченное, хотя и увеличивающееся, использование газа (сжатого природного газа); отсутствие привлекательных, широко доступных и высококачественных услуг общественного транспорта; и отсутствие инфраструктуры для велосипедного и пешеходного движения.

Строительство современной транспортной инфраструктуры и ее интеграция в международную транспортную систему входят в число ключевых задач Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг. В ее положениях, касающихся транспорта, не предусмотрены меры по охране окружающей среды, но при этом ожидается, что такие меры, как внедрение интеллектуальных транспортных систем или модернизация объектов транспортной инфраструктуры, имеющих высокую степень износа, окажут воздействие на окружающую среду.

Более мощный стимул и методическое руководство по экологизации транспортного сектора обеспечивает План мероприятий Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2013–2020 гг. Отчеты о его реализации на уровне многих областей и г. Алматы свидетельствуют об осуществлении большого числа мер по улучшению качества услуг общественного транспорта, развитию инфраструктуры для комфортного велосипедного движения, переходу на экологически более чистые виды топлива и внедрению электромобилей (вставка 1.2).

В апреле 2017 г. заместитель Министра по инвестициям и развитию утвердил «Дорожную карту по вопросам развития производства электромобилей и создания необходимой инфраструктуры». В дорожной карте обозначены три направления: местное производство (с использованием местного сырья и рабочей силы), развитие инфраструктуры (зарядных станций) и повышение осведомленности с целью стимулирования приобретения электромобилей. Эта дорожная карта уже способствовала созданию зарядных станций в столице и в г. Алматы. Местное производство электромобилей начнется в 2018 г.

Вставка 1.2: Реализация Концепции по переходу к «зеленой экономике» в транспортном секторе в г. Алматы

Меры по экологизации транспортного сектора г. Алматы включают в себя:

- Обновление подвижного состава общественного пассажирского транспорта (обновлены 850 единиц или 55% подвижного состава);
- Увеличение количества автобусов, работающих на природном газе (с 600 до 737 единиц);
- Приобретение дизельных автобусов, соответствующих стандарту Евро-5 (приобретено 185 единиц);
- 400 такси переведено на сжатый природный газ и поставлено частным перевозчикам;
- 33 коммунальных транспортных средства работают на сжатом природном газе;
- Увеличение количества заправочных станций, реализующих газовое топливо (на 70 из 230 станций установлены газозаправочные моноблоки, из 55 000 зарегистрированных автомобилей 8 932 работают на смешанном топливе и 1 531 – на газовом топливе);
- Приобретение 30 зарядных станций для электромобилей (на начало 2018 г. установлено 12 зарядных станций) и определение мест для установки других зарядных станций;
- На въездах в город действуют 13 экологических постов по контролю токсичности и дымности автотранспортных средств;
- На некоторых улицах введены ограничения на въезд личного автотранспорта;
- Протяженность велодорожек достигла 68 км.

Источник: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы, 2018 г.

Фотография 1: Станция велопроката в Алматы



Энергетика

Высокая энергоемкость является одной из ключевых характеристик отрасли. В число стратегических документов в области энергосбережения и энергоэффективности входят Комплексный план по повышению энергоэффективности Республики Казахстан на 2012–2015 гг. (2011 г.) (Постановление Правительства №1404 2011 г.) и Программа «Энергосбережение-2020» (2013 г.) (Постановление Правительства №904 2013 г., утратило силу в 2016 г.). В результате осуществления Комплексного плана был принят Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. и разработано свыше 20 подзаконных актов. Комплексный план нашел отражение в 16 областных/городских планах по энергосбережению.

Задачи Программы «Энергосбережение-2020» включали повышение энергоэффективности промышленности; снижение уровня потерь в энерго- и теплосетях; пропаганду энергосбережения среди населения; и разработку механизмов стимулирования энергоэффективности. Целевые индикаторы Программы предусматривали ежегодное снижение энергоемкости ВВП на 10% в течение 2013–2015 гг. и снижение энергоемкости ВВП не менее чем на 40 % к 2020 г. от уровня 2008 г. К 2017 г. энергоемкость ВВП Казахстана,

выраженная в тнэ на 1 000 долл. США в ценах 2000 г., снизилась на 18,18 % от уровня 2008 г. (рисунок 10.1).

В 2016 г. доля использования ВИЭ в общем объеме энергопотребления достигла 0,98 %. Принятый в 2013 г. План мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетики на 2013–2020 гг. (Постановление Правительства №43 2013 г., утратило силу в 2017 г.) включал перечни и планы размещения новых ветровых, солнечных и гидроэлектростанций.

Казахстан принял целевые показатели по ВИЭ. К 2020 г. доля электроэнергии, производимой из ВИЭ, должна достичь 3 % от общего объема производства (Приказ Министра энергетики №478 2016 г.). Суммарная мощность объектов ВИЭ в 2020 г. должна достичь 1 700 МВт, включая ветровые электростанции (933 МВт), солнечные электростанции, использующие фотоэлектрические преобразователи солнечной энергии (467 МВт), гидроэлектростанции (290 МВт) и биогазовые установки (10 МВт). Долгосрочная цель Стратегии «Казахстан-2050» заключается в увеличении доли альтернативных и возобновляемых источников энергии в общем объеме энергопотреблении до 50 % к 2050 г.

Принятая в 2014 г. Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г.

(Постановление Правительства №724 2014 г.) охватывает вопросы развития угольной, нефтяной, газовой и атомной отраслей, а также электро- и теплоэнергетики. В ней изложены стратегические приоритеты сектора: энергетическая безопасность, развитие ресурсной базы и улучшение экологической ситуации. К основным задачам сектора до 2030 г. относятся: модернизация существующих и строительство новых генерирующих мощностей; развитие внутренних рынков и конкуренции; модернизация промышленности и транспорта; внедрение современных технологий для повышения энергоэффективности и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду; и развитие технологий и инфраструктуры для использования альтернативных видов энергоносителей, включая атомную энергию. Ожидаемые результаты включают снижение энергоемкости ВВП к 2020 г. на 25 % от уровня 2008 г.

Концепция также предусматривала модернизацию Атырауского и Шымкентского нефтеперерабатывающих заводов и Павлодарского нефтехимического завода, чтобы позволить им производить топливо экологических классов К4 и К5 (соответствующее стандартам Евро-4 и Евро-5). Казахстану была предоставлена в порядке исключения отсрочка на вступление в силу требований технического регламента Таможенного союза («О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту») – до 1 января 2018 г. Долгое время топливо классов К4 и К5 импортировалось из-за рубежа, поскольку оно пользовалось спросом у владельцев новых автомобилей (примерно одну треть автопарка составляют автомобили в возрасте 0-10 лет). Модернизация трех нефтеперерабатывающих заводов была завершена к концу 2018 г.

Принятая в 2014 г. Концепция развития газового сектора до 2030 г. (Постановление Правительства №1275 2014 г.) определяет видение и меры по увеличению использования газа путем развития газотранспортной инфраструктуры и газификации регионов, а также стимулирования использования газа в транспортном секторе. В настоящее время предполагается объединить эту Концепцию с Концепцией развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. в рамках единой пересмотренной Концепции развития топливно-энергетического комплекса.

План первоочередных мероприятий по строительству атомных электростанций 2014 г., утвержденный распоряжением Премьер-министра, предусматривает разработку технико-экономических обоснований для строительства двух атомных электростанций.

Жилищный фонд

В Казахстане высокий уровень обеспеченности населения жильем (в среднем 21,6 м² на человека в 2017 г.; в городских населенных пунктах – 24,1 м², а в сельских – 18,2 м²). Однако жилищная инфраструктура недостаточно развита, особенно в сельской местности. В 2017 г. услуги водоснабжения были доступны в 96 % жилищного фонда в сельской местности. Однако лишь 37 % жилищного фонда в сельских населенных пунктах было оборудовано системами канализации, в 7 % имелась ванна или душ, 3% было обеспечено центральным отоплением, 2% – центральным горячим водоснабжением и 1% – напольными электроплитами.

Принятая в 2010 г. Программа модернизации жилищно-коммунального хозяйства до 2020 г. (Постановление Правительства № 1146 2010 г., утратило силу в 2011 г.) была единственным стратегическим документом, включавшим раздел с оценкой воздействия на окружающую среду. Программа была упразднена через пять месяцев после ее принятия.

Программа «Доступное жилье – 2020» (Постановление Правительства №821 2012 г., утратило силу в 2014 г.) была направлена на привлечение частных инвестиций в жилищное строительство и стимулирование государственно-частного партнерства. Программа была ориентирована на развитие строительной отрасли путем внедрения новых технологий и использования строительных материалов, отвечающих требованиям энергоэффективности и экологичности.

Программа развития моногородов на 2012–2020 гг. (Постановление Правительства №683 2012 г., утратило силу в 2014 г.) включала некоторые меры по сохранению фонда жилых домов и модернизации и развитию систем водоснабжения, электро- и теплоснабжения в моногородах (городах, где все население работает на одном или немногих промышленных предприятиях).

В 2014 г. Программа «Доступное жилье – 2020» и Программа развития моногородов на 2012–2020 гг. были объединены в рамках Программы развития регионов до 2020 г. (2014 г.) (Постановление Правительства №728 2014 г.). Модернизация инженерной инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства является одной из четырех задач этой Программы. Программа реализуется в рамках бюджетных инвестиционных проектов. Совокупный экологический эффект от реализации проекта (снижение выбросов в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ, увеличение доли переработки отходов и внедрение энергосберегающих технологий) является одним из четырех критериев для выделения финансирования. К концу 2016 г. в результате реализации Программы доля модернизированных/построенных сетей тепло-, электро- и газоснабжения увеличилась до 2,1 % от общей протяженности этих сетей.

В принятой в 2015 г. Государственной программе инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг. имеется раздел по модернизации инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства и систем тепло-, водоснабжения и водоотведения. Ранее в ней присутствовал компонент жилищного строительства, но в конце 2016 г. он был исключен, и была принята новая Программа жилищного строительства «Нұрлы жер» (Постановление Правительства №922 2016 г.). Ее задачи заключались в повышении доступности ипотечного кредитования, стимулировании строительства жилья частными застройщиками и создании фонда арендного жилья для социально-уязвимых слоев населения. В Программе не упоминаются эффективность использования ресурсов и экологические стандарты жилищного строительства.

В Концепции по реформированию нормативной базы строительной сферы 2013 г. (Постановление Правительства №1509 2013 г.) представлено видение пересмотра строительных норм и правил. В ней четко указывается, что строительные нормы должны содержать минимальные требования по охране здоровья человека и окружающей среды.

Промышленность

Задачи принятой в 2011 г. Программы «Производительность 2020» (Постановление Правительства №254 2011 г., утратило силу в 2016 г.) заключались в модернизации (техническом перевооружении) действующих

производств и повышении конкурентоспособности предприятий в приоритетных секторах экономики. Энергоэффективность и «зеленые» технологии были упомянуты в Программе в качестве одного из многих аспектов повышения эффективности производственных процессов. Программа предусматривала возмещение предприятиям затрат на модернизацию технологических процессов. Информация о результатах реализации этой программы для окружающей среды отсутствует.

Среди прочего, в Государственной программе индустриально-инновационного развития на период 2015–2019 гг. (Указ Президента №874 2014 г.) особо выделена глобальная тенденция ужесточения экологических требований в металлургической промышленности. В то же время, она не нашла отражения в Планах мероприятий и индикаторах Программы.

Развитие промышленной инфраструктуры, а именно специальных экономических зон, отражено в Государственной программе инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг. Однако в ней не содержится никаких конкретных положений, связанных с окружающей средой.

Принятая в 2017 г. Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. ставит целью увеличить объем воды в системах повторного и оборотного водоснабжения в промышленности: повторное с 0,69 км³ в 2015 г. до 0,77 км³ в 2021 г.; оборотное с 7,3 км³ в 2015 г. до 7,62 км³ в 2021 г.

Сельское хозяйство

Взамен утвержденной в 2010 г. Программы развития агропромышленного комплекса на 2010–2014 гг. (Постановление Правительства №1052 2010 г.) в 2013 г. была принята Программа по развитию агропромышленного комплекса «Агробизнес-2020» (Постановление Правительства №151 2013 г.). Эта Программа была направлена на финансовое оздоровление субъектов агропромышленного комплекса (АПК) и повышение эффективности государственного регулирования. В 2016 г. пересмотренный вариант Программы был обнародован под названием «Агробизнес-2017». Программа «Агробизнес-2017» включала задачу по созданию условий для развития производства и оборота органической продукции, включая разработку нормативно-правовой базы, внедрение системы контроля на

всех этапах производства органической продукции, а также разработку процедур инспекции и сертификации производства и механизмов поддержки производителей. В 2017 г. Программа была упразднена.

Принятая в 2017 г. Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. (Указ Президента №420 2017 г.) признает наличие проблем, сдерживающих развитие производства органической продукции, включая отсутствие в стране системы сертификации, отсутствие лабораторий, низкая осведомленность сельскохозяйственных производителей и населения о преимуществах органической продукции и недостаточный уровень повторного использования отходов в АПК. Государственная программа предусматривает разработку требований и гармонизацию правил производства и сертификации органической продукции с международными требованиями. Также планируется ввести статистическую отчетность по производству, реализации, экспорту и импорту органической продукции и организовывать кампании по информированию населения. Кроме того, в Программу включены меры по использованию воды в сельском хозяйстве. Поставлена цель снизить расход воды на 1 га орошаемой площади на 20% к уровню 2015 г. (то есть, с 9 180 м³ в 2015 до 7 348 м³ в 2021).

Лесное хозяйство

По состоянию на начало 2017 г. площадь земель государственного лесного фонда составляла 29,4 млн. га или 10,8 % территории страны. Покрытые лесом угодья занимали лишь 12 706 тыс. га или 43,2 % общей площади земель лесного фонда. Лесистость страны составляет 4,7 %. Площадь частного лесного фонда составляет 695 га; в его составе нет покрытых лесом угодий.

Программ по лесному хозяйству, лесовосстановлению и лесоразведению не имеется. Эта деятельность осуществляется в соответствии со Стратегическим планом Министерства сельского хозяйства; однако со всей очевидностью ощущается отсутствие долгосрочного видения и достаточного финансирования.

Туризм

Задачи Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг. включают развитие туристической инфраструктуры. Ее план мероприятий включает

13 мероприятий, таких как строительство систем канализации и дорог до некоторых объектов туризма.

В принятой в 2017 г. Концепции развития туристской отрасли до 2023 г. (Постановление Правительства №406 2017 г.) определены шесть туристских кластеров (дестинаций), которым планируется оказывать поддержку. Каждый кластер включает в себя ряд ключевых достопримечательностей. Многие из этих мест являются особо охраняемыми природными территориями. Концепция предусматривает согласование генеральных планов особо охраняемых природных территорий с уполномоченным органом по туризму; упрощение процедур предоставления земельных участков государственных национальных природных парков в долгосрочное и краткосрочное пользование; и оборудование экотроп с учетом потребностей маломобильных групп населения. В Концепции также описываются меры по развитию различных видов туризма, в том числе агротуризма, охотничьего и рыболовного туризма.

Здравоохранение

В начале 2000 г. в Казахстане существовал Национальный план действий по гигиене окружающей среды (Постановление Правительства №878 2000 г.). В дальнейшем подобные планы не разрабатывались.

Принятая в 2010 г. Государственная программа развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 г. (Указ Президента №1113 2010 г.) принесла весьма важные результаты, например, снижение материнской смертности в 1,9 раза (с 22,7 случаев на 100 000 родов в 2010 г. до 11,7 на 100 000 родов в 2014 г.), снижение младенческой смертности в 1,7 раза (с 16,58 случаев на 1 000 живорождений в 2010 г. до 9,72 на 1 000 живорождений в 2014 г.) и снижение заболеваемости туберкулезом на 30,3% (с 95,3 случаев на 100 000 человек населения в 2010 г. до 66,4 на 100 000 человек населения в 2014 г.). Программа не уделяла особого внимания вопросам гигиены окружающей среды, хотя некоторые мероприятия были связаны со здравоохранением в аспекте окружающей среды (например, пропаганда здорового образа жизни, усиление дорожно-транспортной безопасности движения и безопасности пищевой продукции).

Утвержденная в 2016 г. Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016–2019 г. (Постановление

Правительства №176 2016 г.) направлена на дальнейшее совершенствование системы здравоохранения, усиление профилактики заболеваний и повышение эффективности управления и финансирования медицинской помощи. Среди других мер совершенствование системы здравоохранения должно быть достигнуто путем внедрения стандартов в области ресурсосбережения, энергоэффективности и экологичности объектов здравоохранения. В Программе предусматривается, что система здравоохранения должна играть роль в повышении осведомленности и вовлечении населения в деятельность, направленную на снижение негативного воздействия факторов окружающей среды. Она также предусматривает разработку карты рисков воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека.

Информационные технологии

Принятая в 2013 г. Государственная программа «Информационный Казахстан - 2020» (Указ Президента №464 2013 г.; утратил силу в 2018 г.) отражала возможности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для контроля за выбросами и энергоэффективностью и применения ИКТ-систем для мониторинга окружающей среды. В ней отмечалась необходимость создания единой государственной информационной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов. Государственной программой был определен ряд целевых индикаторов, предусматривающих постепенное увеличение охвата территории республики единой государственной информационной системой мониторинга окружающей среды и природных ресурсов и увеличение доли промышленных предприятий I категории с установлением дистанционной передачи данных о производственном экологическом контроле в режиме реального времени.

В рамках принятой в конце 2017 г. другой Государственной программы – «Цифровой Казахстан» (Постановление Правительства № 827 2017 г.) – предусмотрено оказание поддержки в создании единой государственной информационной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов. Государственная программа также предусматривает мероприятия по внедрению автоматизированного мониторинга рыбных ресурсов, биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий, водного фонда и водохозяйственных сооружений.

Другие программы

Принятая в 2017 г. Программа по привлечению инвестиций «Национальная инвестиционная стратегия» (Постановление Правительства №498 2017 г.) не включает конкретные меры по стимулированию/привлечению «зеленых инвестиций».

Единая программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020», принятая в 2015 г. (Постановление Правительства №168 2015 г.), направлена на стимулирование развития предпринимательства и бизнеса в сельских населенных пунктах, малых городах и моногородах за счет улучшения доступа к финансированию. Ее цели включают, среди прочего, поддержку бизнес-проектов в области энергоэффективности и эффективного использования ресурсов (энергетические аудиты, сертификация, внедрение систем энергоменеджмента и внедрение ВИЭ). Информация о проектах, получивших субсидии, гарантии и микрокредиты через Программу, доступна, но не дезагрегирована по основным направлениям деятельности.

Стратегические документы субнационального уровня

С 2013 г. органы государственного управления на субнациональном уровне уже не могут разрабатывать и внедрять программы по охране окружающей среды, программы по охране лесов, лесопользованию и лесоразведению, а также программы по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира. Ключевым документом на местном уровне является программа развития территории (области, города и т. д.). Такая программа должна охватывать все соответствующие аспекты, в том числе экологические. Например, Программа развития «Алматы-2020» включает разделы «Качественные дороги и транспорт», «Чистая окружающая среда» и «Надежная инфраструктура ЖКХ», в которых отражены задачи и меры по улучшению экологической обстановки за счет повышения энергоэффективности, экологизации транспортной системы, расширения зеленых зон и повышения эффективности утилизации и переработки твердых бытовых отходов. Программы развития территорий сопровождаются планами мероприятий. По ним готовятся годовые отчеты, которые находятся в открытом доступе. Тексты программ развития территорий и планов мероприятий регулярно

пересматриваются с учетом новых возникающих задач и результатов отчетности.

Поскольку реализация политики в области управления отходами в 2014 г. была передана на субнациональный уровень и из республиканского бюджета, как правило, не выделяются средства в местные бюджеты на цели управления отходами, вопросы, связанные с этим видом деятельности, рассматриваются на уровне программ развития территорий. Кроме того, местные органы власти разрабатывают дорожные карты областного уровня (которые могут включать в себя мероприятия для конкретных районов). Такие дорожные карты предусматривают мероприятия по увеличению охвата населения услугами по сбору и вывозу отходов, внедрению раздельного сбора отходов у источника образования и их переработки. Например, в Северо-Казахстанской области действуют два документа по управлению отходами: Программа модернизации системы управления твердыми отходами Северо-Казахстанской области на 2015–2030 гг. (2015 г.) и Дорожная карта по внедрению раздельного сбора, сортировки, утилизации и переработки ТБО, взаимодействию местных исполнительных органов со специализированными предприятиями в сфере обращения с отходами до 2020 г. для Северо-Казахстанской области (2016 г.). Местные органы исполнительной власти дважды в год направляют в Министерство энергетики отчеты о реализации дорожных карт.

Еще одним стратегическим документом субнационального уровня является комплексный план энергосбережения и повышения энергоэффективности, принимаемый на несколько лет. В 2017 г. такие планы действовали в 12 областях и г. Алматы (утверждены в 2014 г., 2015 г. или 2016 г.) и были разработаны в двух областях и в столице. В 2017 г. Министерство инвестиций и развития опубликовало рейтинговую оценку деятельности областных органов государственного управления по реализации политики в области энергоэффективности.

В число прочих стратегических документов, относящихся к рассматриваемой теме, входят планы по управлению пастбищами и их использованию, утвержденные на более низком (районном) уровне.

Стратегическая экологическая оценка

Несмотря на то, что Казахстан имеет хорошо развитую систему стратегического планирования,

СЭО (процедура оценки воздействия будущих стратегических документов на окружающую среду) не является ее частью. Отраслевые стратегические документы почти никогда не включают анализ воздействия на окружающую среду.

В период 2015–2018 гг. по линии совместного проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК «Поддержка Казахстана по переходу к модели зеленой экономики», наряду с другими мероприятиями, Казахстану была оказана поддержка во внедрении СЭО. Анализ законодательной базы, выполненный в рамках проекта в 2017 г., содержит вывод о том, что законодательство Казахстана включает в себя элементы, аналогичные элементам СЭО:

- В соответствии с законодательством в обязательном порядке требуется проведение ОВОС при разработке некоторых документов системы государственного планирования (например, некоторых документов градостроительного планирования);
- Ранее ОВОС необходимо было проводить при разработке государственных, отраслевых и региональных программ развития отраслей экономики (Правила, утвержденные Приказом Министра охраны окружающей среды №129-п от 9 июня 2003 г.), однако соответствующие нормы утратили силу в 2010 г.;
- Существует процедура согласования проектов планов и программ развития и стратегических планов местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения и столицы с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды; эта процедура предусматривает согласование экологических разделов проектов этих документов (Приказ Министра охраны окружающей среды №78-п от 27 марта 2012 г.);
- Некоторые государственные планы и программы (генеральные планы застройки (развития) городов и территорий, проекты лесоустройства на землях государственного лесного фонда) в настоящее время подлежат ГЭЭ, но не ОВОС.

Эти и некоторые другие требования имеют сходство с некоторыми элементами СЭО, но не охватывают сферу действия и процедурные этапы механизма СЭО, предусмотренные Протоколом о стратегической экологической оценке 2003 г. к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Протоколом о СЭО), Директивой 2001/42/EU об

оценке воздействия некоторых планов и программ на окружающую среду или Руководством ОЭСР/КСР по применению стратегической экологической оценки 2006 г.

Поскольку СЭО является новой концепцией для Казахстана, в 2017–2018 гг. в рамках проекта Казахстану было оказано содействие в проведении на экспериментальной основе СЭО Концепции развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г., которая находится в процессе пересмотра.

Ключевая проблема, связанная с внедрением СЭО в систему стратегического планирования Казахстана, заключается в отсутствии понимания сути этого инструмента. СЭО нередко неверно воспринимается, как несоответствующая общей тенденции к сокращению мер экологического регулирования. Поскольку система ОВОС/ГЭЭ в Казахстане достаточно серьезно отличается от системы ОВОС многих других стран, существуют также опасения, что инструмент СЭО в Казахстане может быть «адаптирован» и может «отойти» от инструмента СЭО в том виде, в каком он предусмотрен Протоколом о СЭО и применяется на практике в государствах-членах ЕС и многих странах-членах ОЭСР. Еще одна проблема заключается в отсутствии национального органа по охране окружающей среды, независимого от отраслевых министерств, который отвечал бы за проведение объективного анализа документации по СЭО. К числу актуальных вопросов относятся также нехватка персонала и необходимость обучения по проблематике СЭО.

Важным моментом при внедрении СЭО является построение согласованной системы СЭО и ОВОС, при которой бы максимально исключалось дублирование при сборе данных и информации в рамках этих механизмов.

1.3 Цели в области устойчивого развития

Цели развития тысячелетия

Отчеты о достижении Целей развития тысячелетия (ЦРТ) были подготовлены Казахстаном в 2002 г., 2005 г., 2007 г. и 2010 г. Отчет 2007 г. включал повестку дня «ЦРТ плюс» с дополнительными целями, адаптированными для Казахстана (например, сократить вдвое долю бедного населения среди сельских жителей и обеспечить всеобщее среднее образование). Окончательного отчета о достижении ЦРТ подготовлено не было.

Институциональная структура для координации реализации и мониторинга Целей в области устойчивого развития

В 2017 г. по итогам миссии MAPS (Mainstreaming Acceleration and Policy Support), выполненной под руководством Центра исследований политики ПРООН в Сеуле, был подготовлен отчет MAPS, задача которого заключалась в определении проблем и основных этапов в целях оказания содействия Правительству в разработке дорожной карты по реализации Целей в области устойчивого развития. В отчете содержался призыв использовать общегосударственный (whole-of-government) подход к реализации Целей в области устойчивого развития и были представлены рекомендации по адаптации целей к национальным и местным условиям, в том числе путем установления достижимых, но при этом прогрессивных национальных задач в рамках Целей в области устойчивого развития, а также путем усиления локализации Целей в области устойчивого развития с учетом конкретных условий различных областей и районов.

В августе 2018 г. на уровне Правительства была выработана следующая организационная структура для координации реализации и мониторинга Целей в области устойчивого развития:

- Координационный совет под председательством заместителя Премьер-министра, как орган высокого уровня, отвечающий за общее руководство процессом, с заседаниями два раза в год;
- Пять межведомственных рабочих групп (Мир; Люди; Планета; Процветание; Партнерство), заседающих один раз в квартал, которые отвечают за обмен мнениями и выработку рекомендаций по достижению соответствующих Целей в области устойчивого развития в Казахстане;
- Министерство национальной экономики, как орган, отвечающий за общую координацию реализации Целей в области устойчивого развития;
- Комитет по статистике, как орган, отвечающий за мониторинг Целей в области устойчивого развития в координации с межведомственными рабочими группами;
- АО «Институт экономических исследований», как рабочий орган/секретариат процесса, ответственный за организационную поддержку заседаний Координационного

совета и рабочих групп и подготовку отчетов по Целям в области устойчивого развития.

Рабочая группа «Планета», которую возглавляет министр энергетики, была создана и провела свое первое заседание в октябре 2018 г. Эта рабочая группа отвечает за вопросы рационального использования экосистем суши и водных ресурсов и изменение климата по 5 Целям в области устойчивого развития, 46 задачам и 56 показателям:

- Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех, 8 задач, 11 показателей;
- Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства, 11 задач, 13 показателей;
- Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями, 5 задач, 8 показателей;
- Цель 14. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития, 10 задач, 10 показателей;
- Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия, 12 задач, 14 показателей.

Цели в области устойчивого развития в национальных стратегических документах

В 2017 г. в рамках «Быстрой комплексной оценки» было рассмотрено 18 среднесрочных и долгосрочных государственных и региональных стратегических документов на предмет их соотнесения с задачами Целей в области устойчивого развития и 126 выбранными показателями. Полученные данные продемонстрировали достаточный уровень охвата задач Целей в области устойчивого развития в национальных и отраслевых планах (61%). Тем не менее, имеются существенные пробелы в части увязки с некоторыми целями, в том числе связанными с обеспечением экологической устойчивости. В отчете отмечается низкий уровень охвата целей 12 (рациональные модели потребления и производства), 13 (изменение климата), 14 (морские ресурсы) и 15 (экосистемы суши).

По состоянию на март 2018 г. Цели в области устойчивого развития упоминаются в двух стратегических документах: Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2025 г. (2018 г.) (Указ Президента №636 2018 г.) и Основных направлениях государственной политики Республики Казахстан в сфере официальной помощи развитию на 2017-2020 гг. (2017 г.) (Указ Президента №415 2017 г.). На сегодняшний день не предпринималось никаких систематических усилий для непосредственного включения Целей в области устойчивого развития в отраслевые программы и планы.

Показатели

Комитет по статистике Министерства национальной экономики провел анализ пробелов с целью определения доступности данных по показателям Целей в области устойчивого развития. Кроме того, в сотрудничестве с ЕЭК и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) он организовал несколько тематических семинаров по экологической и сельскохозяйственной статистике. Была создана Межведомственная рабочая группа по разработке системы мониторинга Целей в области устойчивого развития с участием представителей государственных органов, частного сектора, государственных предприятий, НПО, учреждений системы Организации Объединенных Наций и банков развития.

Комитет по статистике представил проект системы показателей достижения Целей в области устойчивого развития из 257 показателей на заседании Координационного Совета по Целям в области устойчивого развития в декабре 2018 г., где ему было поручено до конца января 2019 г. оптимизировать и согласовать окончательный набор показателей. В рамках Программы совместных экономических исследований Правительства Республики Казахстан и Всемирного банка в июне 2018 г. подготовлен первый отчет по статистике Целей в области устойчивого развития, который включает данные по 125 имеющимся показателям в динамике с 2010 г.

В конце 2018 г. Комитет по статистике запустил на своем веб-сайте раздел для отчетности по Целям в области устойчивого развития под названием «Мониторинг Целей устойчивого развития до 2030 г.».

К числу основных проблем, выявленных Комитетом по статистике, относятся необходимость получения дезагрегированных данных; отсутствие методологии для некоторых показателей уровня III; потребность в обучении государственных служащих, работающих в Комитете и других органах; необходимость укрепления координации и сотрудничества с другими государственными органами, которые будут выступать в роли поставщиков данных.

Осведомленность и осознанная ответственность

По состоянию на середину 2018 г., уровень осведомленности о Целях в области устойчивого развития среди должностных лиц центральных органов государственной власти и на субнациональном уровне является низким. Большинство представителей органов государственной власти слышали о Целях в области устойчивого развития на уровне целей, но им неизвестны конкретные задачи, которые имеют отношение к их работе. Реализация Целей в области устойчивого развития осуществляется в рамках повседневной деятельности министерств и других правительственных учреждений. Тем не менее, на сегодняшний день не предпринималось никаких усилий для того, чтобы напрямую включить Цели в области устойчивого развития в национальные стратегические документы и разъяснить значимость глобальных целей для Казахстана.

1.4 Организационная структура в области окружающей среды и «зеленой» экономики

С 2008 г. организационная структура системы охраны окружающей среды, центральное место в которой в то время отводилось тогдашнему Министерству охраны окружающей среды, претерпела несколько реорганизаций. В мае 2012 г. были реорганизованы территориальные органы Министерства, а именно шесть департаментов экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства были разделены на 16 департаментов экологии (Постановление Правительства №656 2012 г.). В октябре 2013 г. Министерство охраны окружающей среды было преобразовано в Министерство окружающей среды и водных ресурсов (Указ Президента №677 2013 г.) с передачей ему функций и полномочий (а) в области подачи воды до водопользователей от Министерства сельского хозяйства и (б) использования подземных вод от тогдашнего Министерства индустрии и новых технологий.

В августе 2014 г. произошла крупная реструктуризация организационной структуры системы охраны окружающей среды в рамках более масштабной реформы системы государственного управления (Указ Президента №875 2014 г.), когда Министерство окружающей среды и водных ресурсов было упразднено. Функции упраздненного министерства в области формирования и реализации государственной политики в сфере использования природных ресурсов, обращения с отходами, развития возобновляемых источников энергии и контроля за государственной политикой развития «зеленой экономики» были возложены на Министерство энергетики. Функции бывшего Министерства окружающей среды и водных ресурсов в области формирования и реализации государственной политики в сфере развития рыбного хозяйства, управления водными ресурсами, лесов и животного мира были переданы Министерству сельского хозяйства.

С августа 2014 г. Министерство энергетики является уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды. Многие другие государственные учреждения наделены различными функциями и полномочиями, связанными с окружающей средой и «зеленой экономикой».

Ни один государственный орган не несет ответственности за объекты растительного мира. Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства отвечает за объекты растительного мира только в лесах и на ООПТ.

Министерство энергетики

Министерство энергетики отвечает за формирование и реализацию государственной политики в сферах нефтегазовой промышленности, производства нефтепродуктов и транспортировки углеводородного сырья; газо-, электро- и теплоснабжения; угольной промышленности; атомной энергии; охраны окружающей среды; природопользования, охраны, контроля и надзора за рациональным использованием природных ресурсов; обращения с твердыми бытовыми отходами; развития ВИЭ; и контроля за государственной политикой развития «зеленой экономики». На Министерство также возложены некоторые обязанности в области охраны климата и озонового слоя, инвентаризации выбросов парниковых газов и бесхозяйных опасных отходов (Постановление Правительства №994 2014 г.).

Несмотря на то, что Министерство энергетики является уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, только пять его департаментов занимаются экологическими вопросами (рисунок 1.1).

Численность персонала этих департаментов в период 2015–2018 гг. оставалась неизменной: 11 сотрудников в штате Департамента экологического мониторинга и информации, 13 – в Департаменте управления отходами, 8 – в Департаменте по изменению климата, 10 – в Департаменте по возобновляемым источникам энергии и 10 (2015–2016 гг.) или 9 (2017–2018 гг.) в Департаменте «зеленой экономики». Департаменты, отвечающие за вопросы энергетики, несколько лучше укомплектованы кадрами (например, в штате Департамента недропользования состоит 24 сотрудника, в Департаменте развития нефтяной промышленности – 21 и в Департаменте атомной энергетики и промышленности – 19).

Четыре из пяти департаментов, занимающихся природоохранными вопросами, подчиняются одному вице-министру, который курирует работу министерства по экологическим вопросам. Департамент по ВИЭ подчиняется не вице-министру, возглавляющему экологическое направление деятельности, а вице-министру, отвечающему за нефтегазовую отрасль.

В целом объем вопросов, охватываемых этими пятью департаментами, недостаточно широк, чтобы обеспечить всестороннее развитие природоохранной политики и выполнение министерством роли уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды.

Комитет экологического регулирования и контроля

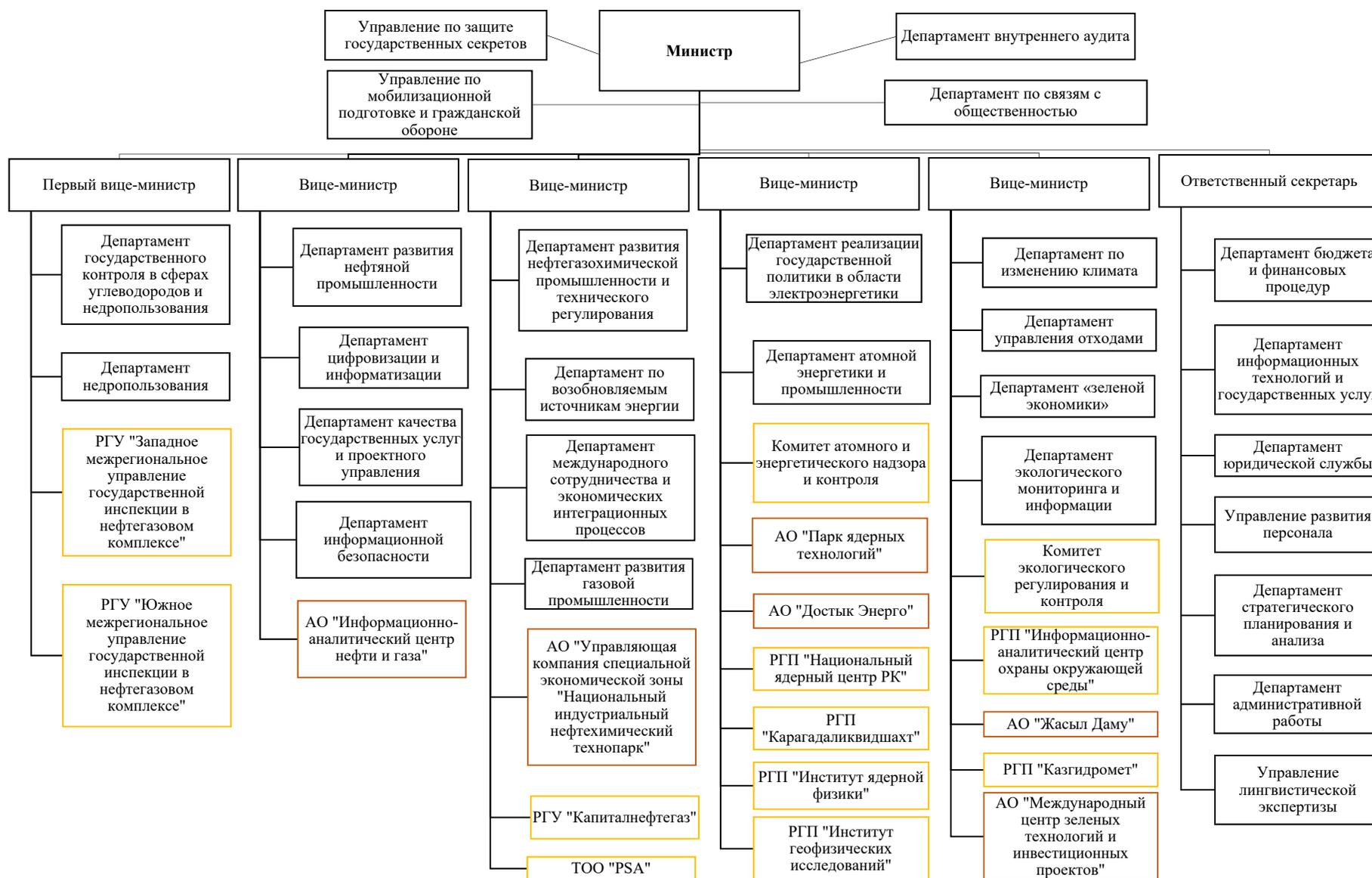
Комитет экологического регулирования и контроля является ведомством Министерства. Председатель Комитета назначается на должность Министром. Бюджет Комитета является частью бюджета Министерства, хотя в Комитете имеется собственное бюджетно-финансовое управление.

Функции Комитета экологического регулирования и контроля (в соответствии с Положением, утвержденным Приказом Министра энергетики №62 2014 г.) включают в себя:

- Выдачу экологических разрешений (а именно, выдачу разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории, комплексных экологических разрешений и разрешений на использование озоноразрушающих веществ (ОРВ));
- Организацию государственной экологической экспертизы для объектов I категории;
- Внесение предложений о проведении обязательного экологического аудита;
- Выдачу лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, включая нормирование для I категории хозяйственной деятельности и экологический аудит;
- Осуществление государственного экологического контроля за соблюдением экологического законодательства, т.е. проведение экологических проверок.

Центральный аппарат Комитета состоит из семи управлений (Управление государственного метролого-аналитического контроля, Управление государственного экологического контроля, Управление правового обеспечения, Бюджетно-финансовое управление, Управление лицензирования и выдачи разрешений, Управление государственной экологической экспертизы, Управление административно-кадровой работы). По состоянию на 2018 г. Комитет имеет 16 территориальных органов (14 в областях, по одному – в г. Алматы и в столице), называемых «департаменты экологии». В целом в Комитете произошло кадровое сокращение. Количество сотрудников центрального аппарата Комитета сократилось с 60 в 2015 г. до 54 в 2018 г. Штатная численность его территориальных органов сократилась с 485 сотрудников в 2015 г. до 466 в 2018 г. Некоторое сокращение численности персонала имело место при внедрении системы электронного правительства. Некоторым департаментам экологии приходится привлекать дополнительный персонал на временной основе: например, в Департаменте экологии по Карагандинской области 39 сотрудников (из которых 27 являются инспекторами) являются государственными служащими, а 19 сотрудников работают на контрактной основе. В период 2014–2018 гг. в центральном аппарате Комитета наблюдалась высокая текучесть кадров.

Рисунок 1.1: Организационная структура Министерства энергетики



Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Примечание: РГУ = республиканское государственное учреждение; ТОО = товарищество с ограниченной ответственностью; РГП = республиканское государственное предприятие; АО = акционерное общество.

Департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля, хотя и функционируют на местном уровне, подчиняются только Комитету, что означает отсутствие параллельного подчинения местным органам исполнительной власти. Департаменты экологии регистрируют паспорта опасных отходов, выдают разрешения на эмиссии для объектов I категории (эти функция также входит в круг полномочий центрального аппарата Комитета), выдают заключения ГЭЭ для объектов I категории и проводят проверки. Инспекторы из центрального аппарата Комитета могут присоединиться к любой проверке, проводимой любым департаментом экологии.

Поощрение соблюдения законодательства формально не входит в функции Комитета. Активная деятельность Комитета и его департаментов экологии по поощрению соблюдения законодательства находится на этапе становления. Примеры таких мероприятий включают информационные кампании (статьи в газетах, интервью по телевидению) и встречи с бизнес-ассоциациями с целью разъяснения изменений в законодательстве и обсуждения проблемных вопросов его соблюдения.

В целом, серьезную обеспокоенность вызывает подчиненность главного регулирующего и правоприменительного органа в области охраны окружающей среды министерству, отвечающему за основной загрязняющий сектор. Возможность сотрудников Комитета отказать в выдаче/продлении разрешения или применить жесткие санкции в отношении загрязнителей в случае несоблюдения установленных требований ограничивается их опасениями потерять работу.

РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды»

РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС) Министерства энергетики, в котором в 2018 г. работают 48 сотрудников, осуществляет информационно-аналитическое обеспечение деятельности Министерства для планирования и выполнения мероприятий по охране окружающей среды и реализации права граждан на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду.

ИАЦ ООС ведет Государственный фонд экологической информации, оказывает государственную услугу «Предоставление экологической информации», поддерживает

информационную систему государственных кадастров природных ресурсов и ведет Государственный кадастр отходов производства и потребления. Центр по заказу Министерства ведет работу по подготовке ежегодного НДСОС. Центр поддерживает ГРВПЗ и нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды «ЭкоИнфоПраво». Он ведет работу по просвещению населения по вопросам охраны окружающей среды и организует тренинги по экологическим вопросам для сотрудников подведомственных организаций Министерства, территориальных органов Комитета экологического регулирования и контроля, местных органов исполнительной власти и других заинтересованных сторон.

РГП «Казгидромет»

РГП «Казгидромет» отвечает за мониторинг погоды, гидрологический мониторинг, мониторинг агрометеорологических условий и состояния окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы) и выдачу штормовых предупреждений о надвигающихся стихийных бедствиях. В его штате состоят 3 443 сотрудника, работающих в различных регионах Казахстана.

АО «Жасыл Даму»

В 2012 году бывший Казахский научно-исследовательский институт экологии и климата был реорганизован в АО «Жасыл Даму» (Постановление Правительства №978 2012 г.). АО «Жасыл-Даму» отвечает за управление бесхозными опасными отходами, поступившими в республиканскую собственность по решению суда. Оно также оказывает техническую и консультативную поддержку Министерству энергетики по выполнению обязательств в области изменения климата (этими вопросами занимаются два департамента: один отвечает за регулирование национальной СТВ, а другой – за инвентаризацию выбросов парниковых газов и реестр углеродных единиц). Из всех подведомственных организаций Министерства АО «Жасыл Даму» является единственной, численность персонала которой значительно сократилась за последние годы: с 106 сотрудников в 2014–2016 гг. до 70 в 2017–2018 гг.

Министерство сельского хозяйства

Значительные функции и полномочия в области охраны окружающей среды возложены на

несколько комитетов Министерства сельского хозяйства (рисунок 1.2).

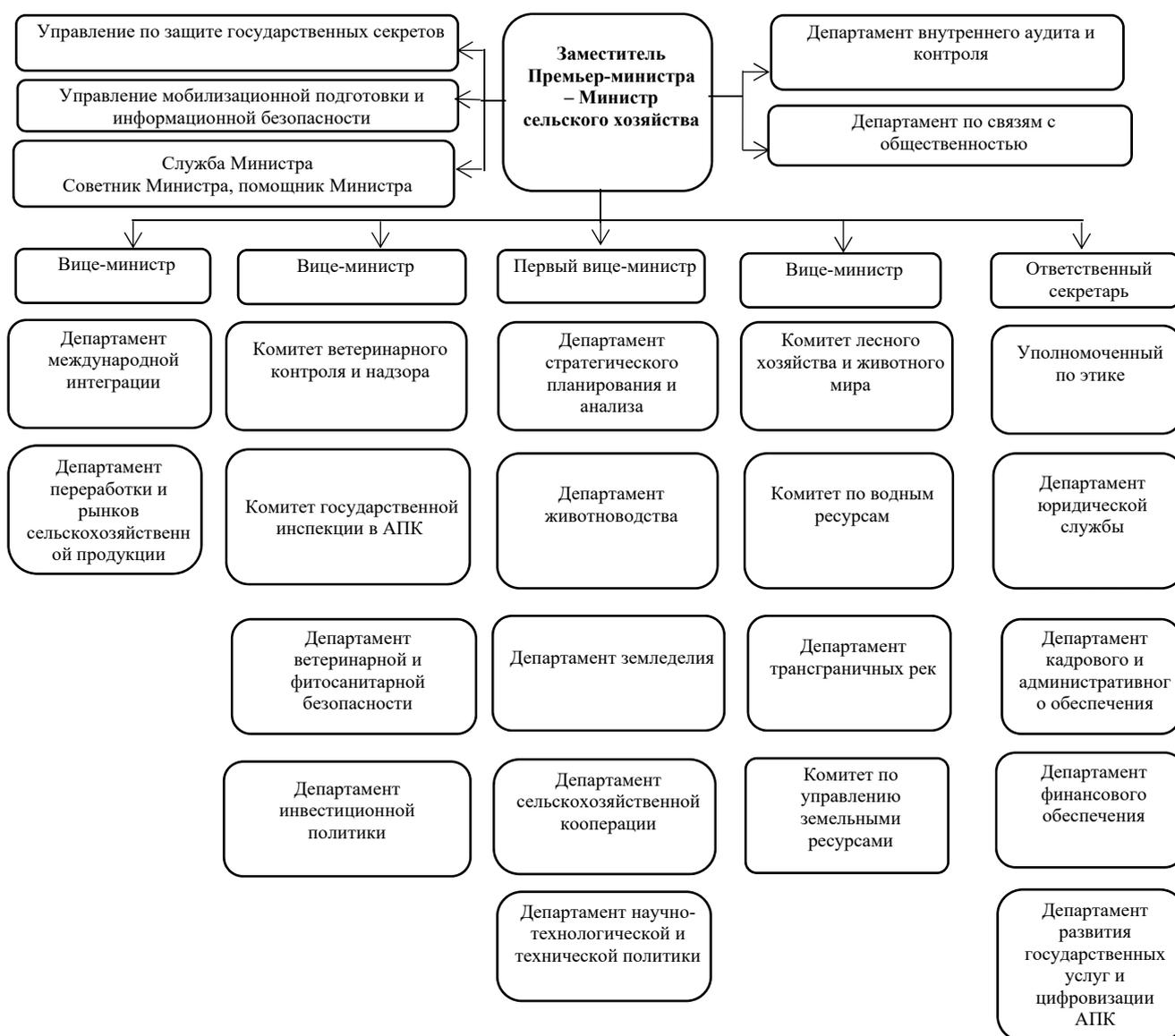
Комитет по водным ресурсам

В течение рассматриваемого периода Комитет по водным ресурсам на короткое время (с февраля 2013 г. по сентябрь 2014 г.) был переподчинен тогдашнему Министерству окружающей среды и водных ресурсов. В течение оставшейся части рассматриваемого периода он находился в ведении Министерства сельского хозяйства. В то время как в 2014–2018 гг. общее количество штатных должностей оставалось неизменным (186 сотрудников), фактическая численность персонала сократилась (со 176 сотрудников, из

которых 136 работали в бассейновых инспекциях, в 2014 г. до 169 сотрудников, из которых 131 работали в бассейновых инспекциях, в марте 2018 г.).

В функции Комитета входит координация реализации государственной политики, а также выполнение регулятивных и контрольных функций в сфере управления водными ресурсами (Приказ Министра сельского хозяйства №475 2016 г.). Поскольку сельское хозяйство является одним из ключевых секторов водопользования, в этой ситуации сохраняется неизбежный конфликт интересов, поскольку Комитет по водным ресурсам не является в одинаковой степени равноудаленным от всех водопользователей.

Рисунок 1.2: Организационная структура Министерства сельского хозяйства



Источник: Министерство сельского хозяйства, 2018 г.

В число подведомственных организаций Комитета входит, наряду с прочими, РГП «Казводхоз». РГП «Казводхоз» было создано в 2011 г. путем слияния более 20 водхозов (государственных предприятий водного хозяйства) и предприятий, в ведении которых находились гидротехнические сооружения. РГП «Казводхоз» отвечает за эксплуатацию и техническое обслуживание гидротехнической инфраструктуры (около 78 крупных объектов) и оросительных каналов. РГП «Казводхоз» также отвечает за эксплуатацию и обслуживание более 30 крупных водопроводов до границ населенных пунктов (водоснабжение в населенных пунктах относится к ведению коммунальных предприятий и местных органов власти).

Территориальными органами Комитета являются восемь бассейновых инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов. Полномочия бассейновых инспекций распространяются на гидрографические бассейны, расположенные на территории нескольких областей. Бассейновые инспекции отвечают за комплексное управление водными ресурсами, государственный контроль за использованием и охраной водного фонда, а также координацию водопользования в бассейне посредством реализации бассейновых соглашений и поддержки деятельности бассейновых советов.

Бассейновые инспекции выдают три вида разрешений на специальное водопользование: на забор и (или) использование поверхностных вод; на сброс промышленных, коммунально-бытовых, дренажных и других сточных вод; и для использования запасов подземных вод. Они также дают согласование на строительные и другие работы на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах. В 2014 г. бассейновым инспекциям было поручено заниматься новым видом деятельности – проведением проверок в целях обеспечения безопасности гидротехнических сооружений. Важнейшей проблемой является отсутствие в бассейновых инспекциях соответствующего экспертного потенциала для выполнения этой задачи.

Бассейновые инспекции оказывают существенную поддержку в проведении ежегодных встреч консультативных органов – бассейновых советов. В прошлом организация регулярных встреч бассейновых советов была затруднена в связи с финансовыми проблемами. В последние три года за счет средств республиканского бюджета оказывалась

поддержка в финансировании организации ежегодных встреч всех бассейновых советов. Тем не менее, большинству советов по-прежнему не хватает финансовых ресурсов для осуществления конкретных мероприятий, помимо регулярных встреч.

Представляется совершенно очевидным, что бассейновые инспекции недоукомплектованы кадрами. По состоянию на март 2018 г. на 131 сотрудника всех восьми инспекций приходилось около 3080 первичных и более 40 000 вторичных водопользователей. Например, Нура-Сарысуская бассейновая инспекция с 14 сотрудниками (по состоянию на март 2018 г.), из которых только четверо являются инспекторами, должна обслуживать территорию водосборного бассейна реки Нура (58 100 км²), водосборного бассейна реки Сарысу (81 600 км²) и озер Тенгиз и Карасор.

Департамент трансграничных рек

Департамент трансграничных рек не входит в состав Комитета по водным ресурсам, а представляет собой отдельное структурное подразделение Министерства. Поскольку семь из восьми основных гидрографических бассейнов в Казахстане являются трансграничными, Департамент отвечает за двустороннее водное сотрудничество Казахстана с Кыргызстаном, Китайской Народной Республикой и Российской Федерацией, а также за многостороннее сотрудничество, в том числе в рамках Международного фонда спасения Арала (МФСА) и его Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК).

Комитет лесного хозяйства и животного мира

В 2014 г., в соответствии с Указом Президента №875 2014 г., Комитет лесного и охотничьего хозяйства и Комитет рыбного хозяйства тогдашнего Министерства окружающей среды и водных ресурсов были объединены в Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства (Постановление Правительства №1002 2014 г.). Аналогичным образом были преобразованы территориальные подразделения двух комитетов.

Комитет лесного хозяйства и животного мира (Приказ Министра сельского хозяйства №408 2016 г.) осуществляет стратегические, регулятивные, реализационные и контрольные функции в области лесного хозяйства, животного мира и особо охраняемых природных территорий.

Он также отвечает за рыбное хозяйство, хотя это и не отражено в названии Комитета. В области лесного хозяйства функции Комитета включают в себя воспроизводство лесов и лесоразведение, государственный контроль за выполнением мероприятий по охране лесов от пожаров и защите от вредителей, государственный контроль за рубками леса и утверждение расчетных лесосек на территории государственного лесного фонда. В отношении особо охраняемых природных территорий Комитет осуществляет руководство особо охраняемыми природными территориями, находящимися в его ведении, осуществляет государственный контроль за соблюдением режимов охраны особо охраняемых природных территорий и выдает разрешения на осуществление некоторых видов деятельности на особо охраняемых природных территориях. В области животного мира Комитет выдает разрешения на пользование животным миром и разрешения СИТЕС и контролирует соблюдение правил охоты и рыболовства. По состоянию на начало 2018 г. в штате центрального аппарата Комитета насчитывается 52 сотрудника, из которых одиннадцать занимаются вопросами лесов и особо охраняемых природных территорий, восемь – регулированием в области животного мира и охотничьего хозяйства, восемь – охраной рыбных ресурсов и регулированием рыбной ловли и пять – вопросами воспроизводства рыбных ресурсов и аквакультуры; остальные относятся к административно-управленческому персоналу.

Комитет имеет 14 территориальных подразделений, именуемых областными территориальными инспекциями лесного хозяйства и животного мира. Эти территориальные органы подчиняются только Комитету (что означает отсутствие двойного подчинения местным органам исполнительной власти). Особую обеспокоенность вызывают вопросы кадрового обеспечения и технической оснащенности: например, в Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира 41 сотрудник (из которых 37 инспекторов) отвечает за территорию площадью 42 млн. га. Областные территориальные инспекции лесного хозяйства и животного мира также выдают разрешения на регулирование численности популяций некоторых видов животных.

В число подведомственных организаций Комитета входят особо охраняемые природные территории республиканского значения, государственные лесохозяйственные предприятия

(лесхозы), государственные рыбохозяйственные предприятия и Казахский проектно-исследовательский институт лесного хозяйства (Казгипролесхоз). Лесхозы в Казахстане в основном занимаются охраной и защитой лесов, а не лесозаготовками по причине ограниченности лесных ресурсов и доступности других видов топлива. Вследствие этого нередко существует конфликт интересов, когда государственный орган, курирующий вопросы лесного хозяйства, занимается как лесозаготовительной деятельностью, так и охраной и защитой лесов, в Казахстане отсутствует.

В 2018 г. в штате Комитета лесного хозяйства и животного мира (включая центральный аппарат и территориальные инспекции) насчитывалось 689 сотрудников.

Комитет по управлению земельными ресурсами

До февраля 2013 г. центральным органом в сфере управления земельными ресурсами было Агентство Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами. В феврале 2013 г. оно было преобразовано в Комитет по управлению земельными ресурсами при тогдашнем Министерстве регионального развития. В 2014 г. Комитет был переведен в структуру Министерства национальной экономики, а с 2016 г. входит в состав Министерства сельского хозяйства. Помимо прочих функций Комитет отвечает за обеспечение рационального и эффективного управления земельными ресурсами. Он также осуществляет государственный контроль в сфере земельных отношений.

Министерство национальной экономики

Министерство национальной экономики отвечает, помимо прочего, за национальное стратегическое планирование, налоговую, бюджетную, инвестиционную и торговую политику, а также политику в сфере регионального развития. Оно играет ведущую роль в координации осуществления и мониторинга Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Комитет по регулированию естественных монополий, защите конкуренции и прав потребителей Министерства национальной экономики занимается соответствующими тремя направлениями. Регулирование и контроль

деятельности энергопроизводящих и энергоснабжающих организаций выходит за рамки функций этого Комитета.

В 2014 г. Агентство по статистике, ранее являвшееся самостоятельным государственным органом, было преобразовано в Комитет по статистике при Министерстве национальной экономики. Помимо прочих обязанностей Комитет публикует статистические сборники по охране окружающей среды и ежегодно предоставляет данные по 36 экологическим показателям.

Министерство по инвестициям и развитию

Министерство по инвестициям и развитию было создано в 2014 г. (Указ Президента №875 2014 г.) путем объединения функций и полномочий бывшего Министерства индустрии и новых технологий (за исключением электроснабжения и атомной энергетики), бывшего Министерства транспорта и коммуникаций, функций и полномочий в области промышленной безопасности бывшего Министерства по чрезвычайным ситуациям и функций и полномочий нескольких других органов. Оно отвечает за многие сферы, где учет экологических требований имеет чрезвычайно важное значение.

Входящий в структуру Министерства Комитет геологии и недропользования осуществляет регулятивные, контрольные и реализационные функции в сферах геологической разведки, рационального использования недр и государственного управления недропользованием.

Комитет транспорта Министерства по инвестициям и развитию осуществляет регулятивные, контрольные и реализационные функции в области всех видов транспорта, за исключением воздушного и трубопроводного. Комитет транспорта не отвечает за топливо для транспортных средств, поскольку этот вопрос относится к сфере компетенции Министерства энергетики. Отдельный Комитет гражданской авиации того же Министерства занимается вопросами воздушного транспорта.

Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства осуществляет регулятивные, контрольные и реализационные функции в области металлургии, машиностроения, химической, фармацевтической и легкой промышленности, деревообрабатывающей промышленности и производства строительных материалов. Он также

отвечает за энергосбережение, повышение энергоэффективности и промышленную безопасность.

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства осуществляет регулятивные, контрольные и реализационные функции в сфере градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений, коммунального хозяйства, обращения с коммунальными отходами (за исключением твердых бытовых отходов). Он выполняет регулятивные функции в области водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения (кроме ТЭЦ и котельных, которые являются частью системы централизованного теплоснабжения) в пределах границ населенных пунктов.

Помимо прочих функций Комитет технического регулирования и метрологии Министерства координирует работу Единого государственного фонда нормативных технических документов (<https://www.egfntd.kz>), организует разработку стандартов, гармонизированных с техническими регламентами, разрабатывает и утверждает правила маркировки продукции, а также разрабатывает правила выбора органов по аккредитации и организует конкурсы для выбора органов по аккредитации.

Министерство здравоохранения

Министерство здравоохранения отвечает за проведение политики охраны здоровья граждан. Его соответствующие функции и полномочия включают осуществление санитарно-эпидемиологического надзора, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы, пропаганду здорового образа жизни и здорового питания, обеспечение реагирования системы общественного здравоохранения в случае стихийных бедствий и гражданских чрезвычайных ситуаций, а также регулирование обращения с медицинскими отходами.

В 2014 г. система санитарно-эпидемиологического контроля была ослаблена вследствие передачи функции контроля за санитарно-эпидемиологической ситуацией (осуществляемой Комитетом охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения) в Комитет по защите прав потребителей Министерства национальной экономики. В начале 2017 г. Комитет охраны общественного здоровья был возвращен в

структуру Министерства здравоохранения (Постановление Правительства №71 2017 г.).

Министерство образования и науки

Министерство образования и науки отвечает за государственную политику в сферах образования, науки и защиты прав детей. Оно отвечает за разработку государственных стандартов образования и утверждение типовых образовательных учебных программ и типовых учебных планов для всех уровней образования. Среди обязанностей Министерства не прописана конкретная обязанность содействовать развитию экологического образования или образования в интересах устойчивого развития (положение утверждено Постановлением Правительства №236 2013 г.).

В 2012 г. в целях реализации заключенного в 2008 г. Соглашения о займе с Международным банком реконструкции и развития, направленного на совершенствования системы научных исследований и технических разработок в Казахстане, был основан Центр коммерциализации технологий (Постановление Правительства №989 2012 г.), имеющий статус подведомственной организации Министерства образования и науки.

Министерство внутренних дел

Министерство внутренних дел имеет подразделение природоохранной полиции. В его функции входит выявление и предотвращение экологических правонарушений и преступлений, осуществление дознания по уголовным делам в природоохранной сфере и подготовка дел об экологических административных правонарушениях. Например, при выявлении Комитетом экологического регулирования и контроля факта значительного загрязнения Комитет передает материалы в природоохранную полицию для определения лиц, которых необходимо привлечь к ответственности. Природоохранная полиция также проводит информационно-просветительскую работу среди населения по вопросам экологического законодательства и ответственности за его нарушение.

Прокуратура

Комитет по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры проверяет законность проверок, а именно соблюдение

требований Предпринимательского кодекса 2015 г. в отношении инициирования проверок.

Природоохранная прокуратура является одной из нескольких специализированных прокуратур. Она проверяет законность деятельности государственных органов в области охраны окружающей среды. Она может принимать меры для проверки законности действий только по поручению Президента или Генерального прокурора.

Субнациональные органы государственного управления

По состоянию на начало 2018 г. административно-территориальная система Республики Казахстан состояла из 14 областей, г. Астана и г. Алматы; в июне 2018 г. статус города республиканского значения также получил г. Шымкент. Они, в свою очередь, подразделяются на районы (177), города (87) и населенные пункты (30 поселков и 6 569 аулов).

Уровень областей, городов республиканского значения и столицы

Местные представительные органы (маслихаты) областей, городов республиканского значения и столицы обычно имеют тематические постоянные комиссии по вопросам охраны окружающей среды (например, Комиссия по промышленности, развитию малого и среднего бизнеса, аграрным вопросам и экологии Карагандинского областного маслихата).

На подведомственной им территории местные представительные органы областей, городов республиканского значения и столицы:

- Утверждают программы управления отходами;
- Утверждают программы развития территории (например, Программа развития Карагандинской области на 2017–2020 гг.);
- Утверждают целевые показатели качества окружающей среды;
- Утверждают проекты по сокращению выбросов и поглощению парниковых газов;
- Принимают правила общего водопользования (на основе типовых правил);
- Определяют ставки платы за пользование водными ресурсами из поверхностных водных источников;
- Утверждают расходы на создание и функционирование особо охраняемых природных территорий местного значения;

- Устанавливают ставки платы за использование особо охраняемых природных территорий местного значения;
- Определяют ставки платы за лесопользование в государственном лесном фонде.

В 2013 г. местные представительные органы областей, городов республиканского значения и столицы утратили полномочия по утверждению программ по охране окружающей среды и расходов на охрану окружающей среды, программ по вопросам охраны, защиты и пользования лесным фондом, воспроизводства лесов и лесоразведения, а также программ по охране, использованию и воспроизводству объектов животного мира.

Местные представительные органы могут запрашивать информацию и отчеты от местных органов исполнительной власти и предприятий и, таким образом могут привлекать внимание к конкретным экологическим проблемам на своей территории.

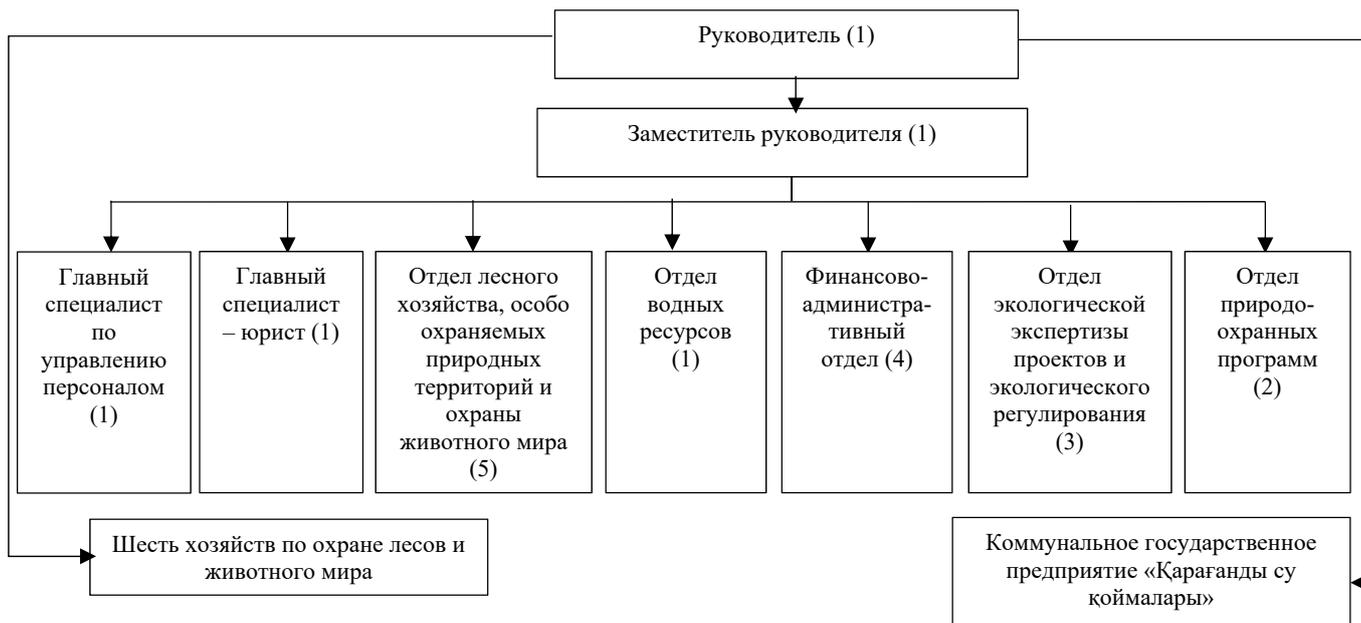
Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения и столицы (так называемые областные акиматы) имеют специальные подразделения, отвечающие за природоохранные вопросы. Такие подразделения называются областными управлениями природных ресурсов и регулирования

природопользования. На рисунке 1.3 показан пример типичной организационной структуры такого учреждения. Некоторые другие управления областных акиматов, например, управление по контролю за использованием земель или управление общественного здравоохранения могут также обладать полномочиями, относящимися к охране окружающей среды.

Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения и столицы реализуют государственную политику в области охраны окружающей среды на подведомственной им территории. Помимо выполнения прочих функций в их полномочия входит:

- Разработка целевых показателей качества окружающей среды;
- Организация ГЭЭ для объектов хозяйственной деятельности II, III и IV категорий;
- Организация общественных слушаний при проведении ГЭЭ;
- Выдача разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категорий и определение в них лимитов на эмиссии в окружающую среду;
- Организация разработки программ по управлению отходами и обеспечение их выполнения;

Рисунок 1.3: Организационная структура Государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»



Источник: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, 2018 г.

Примечание: В скобках указана численность персонала.

- Выделение земельных участков под строительство объектов по размещению отходов;
- Разработка проектов по сокращению выбросов и поглощению парниковых газов;
- Управление водохозяйственными сооружениями, находящимися в коммунальной собственности;
- Установление водоохраных зон, полос и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения по согласованию с бассейновыми инспекциями и органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- Принятие решений о создании и расширении особо охраняемых природных территорий местного значения и внесение их на утверждение уполномоченного органа в области особо охраняемых природных территорий;
- Разработка и утверждение планов управления особо охраняемыми природными территориями, находящимися в их ведении;
- Принятие решений о закреплении охотничьих угодий и рыбохозяйственных водоемов;
- Выдача разрешений на пользование животным миром, за исключением редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- Организация мер по борьбе с лесными пожарами и мер по борьбе с вредителями и болезнями в государственном лесном фонде;
- Информирование населения о состоянии окружающей среды и водных объектов.

В 2013 г. в результате принятия поправок к Закону «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» местные исполнительные органы утратили право разрабатывать и реализовывать местные программы развития и использования ВИЭ.

Поскольку платежи за эмиссии в окружающую среду не предназначены для целевого использования на охрану окружающей среды, областные управления природных ресурсов и регулирования природопользования нередко имеют ограниченный бюджет для осуществления природоохранных мероприятий. Например, в 2016–2017 гг. бюджетные средства, выделенные на природоохранные мероприятия в Карагандинской области, составляли лишь 9-10% от сумм, полученных в качестве платежей за эмиссии от предприятий этой области.

В дополнение к бюджетным ограничениям, областные управления природных ресурсов и регулирования природопользования сталкиваются с трудностями при выполнении некоторых своих функций по причине отсутствия руководящих указаний. Например, у них нет методических указаний по разработке проектов по сокращению выбросов и поглощению парниковых газов, а некоторые из них не успевают своевременно разрабатывать целевые показатели качества окружающей среды для подведомственных им территорий.

Районный и городской уровень

В 2011 г. на местные органы районов, городов областного значения, городов республиканского значения и столицы был возложен более широкий круг обязанностей в области управления коммунальными отходами. Местные исполнительные органы разрабатывают тарифы на сбор, вывоз, переработку и утилизацию твердых бытовых отходов, а также правила управления бесхозяйными опасными отходами, поступившими в коммунальную собственность по решению суда. В дальнейшем эти правила утверждаются местными представительными органами.

Вертикальная координация

На уровне областей, городов республиканского значения и столицы как местные исполнительные органы, так и территориальные подразделения центральных государственных органов имеют возможность представлять свои замечания и предложения в ходе разработки или внесения изменений и дополнений в законодательные акты и стратегические документы национального уровня по вопросам охраны окружающей среды. Они получают проекты документов для представления замечаний, а их представители входят в состав рабочих групп, отвечающих за разработку новых актов законодательства или стратегических документов. Система правового мониторинга также служит для обеспечения восходящего потока информации и предложений о необходимых изменениях в законодательстве. Тем не менее, проблема часто заключается в отсутствии обратной информации о том, каким образом центральные органы государственного управления принимают во внимание замечания, представленные органами власти субнационального уровня.

Горизонтальная координация

Национальный уровень

Ранее в Казахстане существовал Совет по устойчивому развитию, созданный в 2004 г. (Постановление Правительства №345 2004 г., утратило силу в 2014 г.). Этот орган был упразднен в 2014 г. в рамках более масштабной реформы, направленной на сокращение числа межведомственных советов и комиссий (Постановление Правительства №970 2014 г.). В целом после 2014 г. стало сложнее создавать межведомственные советы для решения вопросов, относящихся к компетенции нескольких министерств.

На начало 2018 г. единственной действующей межведомственной платформой для горизонтальной координации, где могут обсуждаться вопросы охраны окружающей среды и «зеленой экономики», является Совет по переходу к «зеленой экономике» при Президенте. Этот Совет был создан в 2014 г. в качестве консультативно-совещательного органа в целях мониторинга и оценки реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (Указ Президента №823 2014 г.). Задачи этого органа включают выявление проблем, препятствующих реализации Концепции, разработку предложений по обеспечению выполнения в полном объеме намеченных мероприятий и выработку предложений по улучшению координации деятельности органов власти различных уровней в процессе перехода к «зеленой экономике».

Совет по переходу к «зеленой экономике» возглавляет Премьер-министр. В его состав входят заместитель Премьер-министра, девять министров, руководители нескольких международных организаций, бизнес-ассоциаций и НПО. Министерство энергетики выступает в качестве рабочего органа Совета. В рамках Совета действует восемь рабочих групп (глава 3). В период 2014–2017 гг. Совет провел семь заседаний. Большинство заседаний были посвящены различным тематическим вопросам реализации Плана мероприятий Концепции по переходу к «зеленой экономике». Кроме того, Совет стал платформой для обсуждения страновых обязательств в области изменения климата.

В конце 2015 г. в качестве консультативно-совещательного органа при Правительстве был создан Межведомственный совет по вопросам

управления водными ресурсами (Распоряжение Премьер-Министра №141-п 2015 г.). Задачей Совета является выработка рекомендаций по вопросам национальных приоритетов политики в области водного хозяйства и определение национальных приоритетов в области водообеспечения внутри бассейнов рек и по секторам. Совет также имеет четко определенный экологический мандат – определение стандартов по защите окружающей среды. Совет возглавляет Первый заместитель Премьер-министра. В его состав входят восемь заместителей министров и председатель Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства, а также руководители бассейновых советов и представитель Национальной палаты предпринимателей «Атамекен». Рабочим органом Совета является Министерство сельского хозяйства. Заседания Совета должны были проводиться два раза в год; однако по состоянию на март 2018 г. состоялось только одно заседание.

В состав Координационного Совета по реализации рамочных соглашений о партнерстве между Правительством Республики Казахстан и международными финансовыми организациями (Постановление Правительства №632 2014 г.) под председательством Премьер-министра входят министры и представители ключевых международных финансовых учреждений. Он регулярно проводит заседания по утверждению проектов, планируемых к реализации за счет средств Национального фонда Республики Казахстан на реализацию проектов по содействию устойчивому развитию и росту, осуществляемых совместно с международными финансовыми организациями. В рамках Совета действуют несколько рабочих групп, в том числе рабочая группа по вопросам экологически устойчивого развития, «зеленой экономики» и повышения энергоэффективности.

В состав некоторых межведомственных советов и комиссий наряду с должностными лицами государственных органов входят представители других заинтересованных сторон (НПО, деловые круги, научные круги); однако число таких участников обычно меньше, чем представителей органов власти. Участие заинтересованных сторон обеспечивается с помощью несколько иного механизма – общественных советов, формируемых в соответствии с требованиями Закона «Об общественных советах» 2015 г. Общественные советы считаются ключевым инструментом для проведения консультаций с заинтересованными сторонами.

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 17.14 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 1.3.

Субнациональный уровень

В настоящее время на областном, районном, городском или более низком уровне не создано советов по устойчивому развитию. Нынешние официальные механизмы горизонтальной координации на субнациональном уровне представляют собой специальные рабочие группы, созданные для решения сквозной проблемы (например, загрязнения атмосферного воздуха или лесных пожаров). В состав таких рабочих групп обычно входят соответствующие представители местных представительных и исполнительных органов, а также территориальных подразделений центральных органов государственного управления.

Имеются примеры официальных соглашений о сотрудничестве, заключенных между различными

органами государственного управления на местном уровне: например, в Карагандинской области в 2018 г. Департамент экологии (территориальный орган Комитета экологического регулирования и контроля) и Областное управление природных ресурсов и регулирования природопользования (местный исполнительный орган) подписали меморандум о взаимодействии с целью снижения разрешенных объемов выбросов в атмосферный воздух для объектов I категории. Они также согласовали план мероприятий на 2018 г., который предусматривает снижение разрешенного объема выбросов по объектам II, III и IV категорий.

Еще одним примером являются планы совместных мероприятий, которые регулярно разрабатываются местными подразделениями природоохранной полиции Министерства внутренних дел и департаментами экологии (территориальные органы Комитета экологического регулирования и контроля).



Вставка 1.3: Задача 17.14 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 17: Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития

Задача 17.14: сделать более последовательной политику по обеспечению устойчивого развития

Эта задача охватывает одну из системных проблем в деле достижения Целей в области устойчивого развития. Она позволяет определить, каким образом страна ведет работу в различных секторах политики и координирует деятельность этих секторов для достижения общих целей устойчивого развития. В ней также рассматривается степень согласованности политики в различных секторах и ее соответствия принципам устойчивого развития.

Стратегические документы в Казахстане характеризуются высокой степенью согласованности. Стратегические документы не противоречат друг другу в части поставленных целей, задач и планируемых мер по их реализации. Однако отсутствие СЭО является пробелом в обеспечении более активной и последовательной интеграции аспектов охраны окружающей среды и «зеленой экономики» в отраслевую политику.

Согласованный на глобальном уровне показатель задачи 17.14 относится к существованию в странах механизмов для повышения согласованности политики в области устойчивого развития. В Казахстане имеются некоторые механизмы горизонтальной координации по вопросам устойчивого развития на национальном уровне, хотя количество созданных межведомственных советов для решения вопросов сквозного и межотраслевого характера невелико. Совет по устойчивому развитию был упразднен в 2014 г. Межведомственный совет по вопросам управления водными ресурсами при Правительстве, созданный в 2015 г., до настоящего времени провел лишь одно заседание. Совет по переходу к «зеленой экономике» под председательством Премьер-министра страны является единственной действующей площадкой для обсуждения вопросов «зеленой экономики» и охраны окружающей среды. Определенная горизонтальная координация осуществляется в рамках межведомственных рабочих групп, сформированных для разработки стратегических или нормативно-правовых документов, общественных советов, созданных в качестве консультативных структур при различных государственных органах, и руководящих комитетов международных проектов. Тем не менее, имеются возможности для улучшения ситуации в части обеспечения регулярного проведения заседаний существующих органов и расширения участия других заинтересованных сторон наряду с государственными органами, организациями и учреждениями. Кроме того, компетенции таких органов в настоящее время не включает в себя все аспекты Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

В законодательстве не предусмотрен механизм совместных проверок. Однако в случае выявления серьезных случаев загрязнения окружающей среды или другого серьезного нарушения различные контролирующие органы (инспекторы департамента экологии, территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, инспекторы особо охраняемых природных территорий, инспекторы бассейновой инспекции) при необходимости информируют друг друга и каждый из них направляет на объект собственную группу для проведения проверки.

Кроме того, органы природоохранной прокуратуры на местах имеют достаточно полномочий, чтобы стимулировать различные государственные органы местного уровня работать сообща. Например, Карагандинская областная природоохранная прокуратура, в штате которой числятся лишь три сотрудника, ежегодно выдает около 50 предписаний об устранении нарушения законности. Государственные органы, в адрес которых выдаются эти предписания (например, местные органы исполнительной власти, департаменты экологии или бассейновые инспекции), всегда принимают меры для устранения нарушений.

Обучение и повышение квалификации

Согласно Закону «О государственной службе» 2015 г. каждый государственный служащий обязан проходить повышение квалификации не реже одного раза в три года. Повышение квалификации по общим (не экологическим) вопросам осуществляется в Академии государственного управления при Президенте. С 2016 г. Институт дополнительного образования государственных служащих Академии предлагает семинар по теме «Зеленая экономика» (4 дня, 24 часа). Еще один актуальный семинар предлагается по теме государственно-частного партнерства.

ИАЦ ООС Министерства энергетики регулярно организует трехдневные обучающие семинары, специально посвященные вопросам охраны окружающей среды. План на 2018 г. включает проведение 26 обучающих семинаров по всей стране. Было разработано семь тематических программ, в которых подробно рассматриваются требования Экологического кодекса, экологическое регулирование и ГЭЭ, государственный экологический контроль, инвентаризация парниковых газов, управление отходами, экологическая безопасность в нефтегазовой промышленности и экологическое

нормирование. Учебные семинары в ИАЦ ООС посещают в основном сотрудники предприятий, департаментов экологии Комитета экологического регулирования и контроля и местных органов исполнительной власти. Стоимость участия для сотрудников предприятия составляет 140 000 тенге, для частного лица – 100 000 тенге, а для должностного лица государственного органа – менее 50 000 тенге. Преподаватели высших учебных заведений, сотрудники НПО и Орхусских центров обучаются на бесплатной основе. Учебные курсы прошли 334 человека в 2013 г., 264 в 2014 г., 178 в 2015 г., 368 в 2016 г. и 330 в 2017 г. Центр организует опросы для получения отзывов от слушателей с целью повышения качества и актуальности предлагаемого обучения. За исключением одного случая, когда Министерство обороны обратилось в ИАЦ ООС с просьбой организовать учебный семинар для своих сотрудников в 2014 г., сотрудники других отраслевых министерств не посещают обучающие семинары, организуемые Центром.

1.5 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Существенная реорганизация институциональной структуры 2014 г., в рамках которой Министерство окружающей среды и водных ресурсов было упразднено, Министерство энергетики было назначено уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, а многие другие функции и полномочия в природоохранной сфере были закреплены за Министерством сельского хозяйства и некоторыми другими государственными учреждениями, отразилась на формировании и реализации экологической политики в стране.

Назначение отраслевого министерства уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды не является редким случаем. Это может быть приемлемым решением при условии, что Правительство уделяет приоритетное внимание природоохранной деятельности, обеспечивает относительно независимое формирование политики и регулирование в природоохранной сфере и имеет мощную и независимую систему, обеспечивающую соблюдение и применение норм природоохранного законодательства (например, в составе независимого контрольно-инспекционного органа, сформированного с участием всех контрольно-инспекционных

органов, включая экологическую инспекцию, который не подчиняется ни одному министерству).

В случае Казахстана безусловным политическим приоритетом, сформулированным в Стратегии «Казахстан-2050» 2012 г., является всеобъемлющий экономический прагматизм, который предполагает, что все экономические и управленческие решения должны приниматься, руководствуясь принципами экономической целесообразности и долгосрочных интересов. Круг вопросов, регулируемых пятью департаментами Министерства энергетики, занимающимися экологической проблематикой, недостаточно широк, чтобы обеспечить всестороннее и систематическое развитие природоохранной политики и выполнение Министерством роли уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды. Подчиненность главного регулирующего и правоприменительного органа в области окружающей среды (а именно, Комитета экологического регулирования и контроля) Министерству, отвечающему за один из основных загрязняющих секторов, ограничивает независимость экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранных норм.

В 2000–2010 гг. в Казахстане был разработан ряд стратегий и программ по охране окружающей среды. С 2010 г. наблюдается тенденция к сокращению количества стратегических документов путем включения рассматриваемых в них вопросов в документы с более широкой сферой охвата. Это однозначно оказало негативное влияние на планирование в природоохранной сфере. Взамен Концепции экологической безопасности 2003 г. так и не был принят документ, который включал бы в себя долгосрочное стратегическое видение развития природоохранной сферы в целом. Стратегические документы по конкретным экологическим проблемам утратили силу в связи с истечением срока действия и не были заменены новыми.

Работа по интеграции экологических требований в отраслевые стратегические документы началась, но ее уровень по-прежнему является недостаточным. СЭО – ключевой инструмент для учета экологических аспектов в отраслевой политике – не применяется. Фактическое осуществление природоохранных мер в секторах экономики в значительной степени опирается на Концепцию по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г. и ее План мероприятий, а не на отраслевые стратегические

документы. В сферах, которым в Концепции по переходу к «зеленой экономике» и ее Плана мероприятий уделяется меньше внимания (например, в секторах лесного хозяйства, горнодобывающей промышленности и туризма), интеграция экологических требований носит довольно слабый характер.

Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г. и ее План мероприятий способствовали реализации значимых природоохранных мероприятий в секторах экономики и на местах. В отсутствие других стратегических документов по охране окружающей среды Концепция по переходу к «зеленой экономике» стала «спасательной шлюпкой» для природоохранной сферы. Вместе с тем, Концепция не охватывает многие экологические вопросы (например, экологическое регулирование, биоразнообразие, экосистемы, леса). Она не ставила целью и не способна заменить собой полноценный стратегический документ по вопросам охраны окружающей среды. Кроме того, для реализации Концепции и ее Плана мероприятий не выделяется целевое государственное финансирование.

В законодательстве по охране окружающей среды произошло много важных событий, включая введение расширенных обязательств производителей/импортеров, улучшение доступа к информации и процедур участия общественности и меры по укреплению охраны природы. Тем не менее, некоторые передовые концепции экологического законодательства (например, комплексные разрешения, экологический аудит и экологическое страхование), введенные в законодательство Казахстана десять лет назад, еще не функционируют надлежащим образом.

Выводы и рекомендации

Организационная структура

Упразднение отдельного министерства, ответственного за окружающую среду, назначение Министерства энергетики уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды и возложение многих обязанностей, связанных с охраной окружающей среды, на Министерство сельского хозяйства и некоторые другие государственные органы в результате проведенной в 2014 г. реорганизации институциональной структуры повлияло на деятельность по разработке и совершенствованию экологической политики и

законодательства и обеспечению их эффективной реализации и правоприменения. Вопросы охраны окружающей среды не имели первоочередного значения для этих отраслевых министерств, особенно в контексте общего курса на сокращение мер регулирования, привлечение инвестиций и упрощение условий для развития бизнеса и ограничение числа государственных учреждений.

Рекомендация 1.1:

Правительству следует рассмотреть вопрос о воссоздании отдельного министерства или государственного органа с тем же статусом и полномочиями, что и министерство, которое входит в Кабинет министров, который отвечал бы за разработку политики, регулирование, контроль (правоприменение) и реализацию политики в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Стратегическое планирование в области охраны окружающей среды

Некоторые вопросы, касающиеся окружающей среды, рассматриваются в государственных и правительственных программах отраслевого и инфраструктурного развития и стратегических планах министерств энергетики и сельского хозяйства. Однако нет ни государственной программы, ни правительственной программы, которая определяла бы долгосрочные перспективы развития природоохранной сферы и выделяла бы финансирование на осуществление мероприятий. Отсутствие долгосрочного видения ощущается, в частности, в отношении биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий, лесов, охраны атмосферного воздуха, изменения климата и управления отходами. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г. способствовала важным изменениям, но охватывает ограниченный спектр вопросов экологического характера.

Рекомендация 1.2:

Правительству следует пересмотреть Концепцию по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. для того, чтобы обобщить все соответствующие экологические вопросы и вопросы изменения климата в одном стратегическом документе.

Цели в области устойчивого развития

В 2018 г. Казахстан активизировал работу по координации осуществления и мониторинга

Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. В августе–октябре 2018 г. была сформирована организационная структура для реализации и мониторинга Целей в области устойчивого развития, основным оплотом которой будет Координационный совет по Целям в области устойчивого развития на уровне заместителя Премьер-министра, опирающийся на деятельность пяти межведомственных рабочих групп и поддерживаемый рабочим органом/секретариатом. За общую координацию реализации Целей в области устойчивого развития отвечает Министерство национальной экономики. Министерство энергетики возглавляет одну из межведомственных рабочих групп.

Несмотря на достаточную полноту охвата задач Целей в области устойчивого развития в национальных и отраслевых планах, на сегодняшний день не предпринималось никаких систематических усилий для непосредственного включения Целей в области устойчивого развития в отраслевые программы и планы. Под руководством Комитета по статистике Министерства национальной экономики был подготовлен проект национальной структуры показателей Целей в области устойчивого развития. На веб-сайте Комитета начал действовать раздел по мониторингу Целей в области устойчивого развития. Тем не менее, уровень осведомленности о Целях в области устойчивого развития среди должностных лиц центральных органов государственной власти и на субнациональном уровне является низким.

Рекомендация 1.3:

Правительству следует:

- (a) *Обеспечить регулярную и прозрачную работу всей организационной структуры по реализации и мониторингу Целей в области устойчивого развития;*
- (b) *Повысить осведомленность о Целях в области устойчивого развития и их значимости для Казахстана среди должностных лиц государственных органов и общественности;*
- (c) *Объяснить синергизм между существующими национальными целевыми задачами и Целями в области устойчивого развития и начать работу по определению дополнительных национальных целевых задач на основе Целей в области устойчивого развития в тех сферах, где такие задачи не установлены;*

- (d) Обеспечить четкое отражение Целей в области устойчивого развития во всех будущих документах стратегического планирования;
- (e) Обеспечить пересмотр существующих стратегических документов для широкого включения в них Целей в области устойчивого развития;
- (f) Обеспечить регулярную подготовку отчетов о реализации Целей в области устойчивого развития.

Стратегическая экологическая оценка

Казахстан имеет хорошо развитую систему стратегического планирования. Однако слабым местом системы планирования, особенно с экологической точки зрения, является неприменение инструмента СЭО для оценки экологических последствий будущих отраслевых стратегических документов. Отсутствие СЭО препятствует систематической, согласованной и полноценной интеграции экологических мер и требований в отраслевую политику. Ключевой проблемой на пути внедрения СЭО является недостаточное понимание этого инструмента и отсутствие подготовки, профессиональных знаний и навыков. Поскольку система ОВОС/ГЭЭ в Казахстане достаточно серьезно отличается от системы, применяемой во многих других странах, существуют также опасения, что инструмент СЭО в Казахстане может быть «адаптирован» и может «отойти» от инструмента СЭО в том виде, в каком он предусмотрен Протоколом о СЭО и применяется на практике в государствах-членах ЕС и многих странах-членах ОЭСР. В свою очередь, внедрение инструмента СЭО могло бы помочь Казахстану в повышении согласованности политики в области устойчивого развития в соответствии с задачей 17.14. Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 1.4:

Правительству следует:

- (a) Внедрить полномасштабную систему СЭО в национальное законодательство в соответствии с Протоколом по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- (b) Обеспечить укрепление потенциала государственных органов и других

заинтересованных сторон в области СЭО;

- (c) Присоединиться к Протоколу по стратегической экологической оценке;
- (d) Выстроить такую систему экологической оценки, при которой СЭО может быть отправной точкой для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для отдельных проектов на конкретной территории, что позволит избежать дублирования при сборе данных, проведении анализа и оценки и осуществлении мониторинга.

Обучение и повышение квалификации

Повышение квалификации государственных служащих по общим (не экологическим) вопросам осуществляется в Академии государственного управления при Президенте. С недавнего времени Институт дополнительного образования государственных служащих Академии предлагает семинар по теме «Зеленая экономика» в рамках программ повышения квалификации.

Хорошая система подготовки и повышения квалификации по экологическим вопросам налажена на базе РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики. Предлагаемые им обучающие семинары посещают сотрудники предприятий, департаментов экологии Комитета экологического регулирования и контроля и местных исполнительных органов. Центр также обучает преподавателей высших учебных заведений и сотрудников НПО на бесплатной основе. Однако, за исключением одного случая, сотрудники других отраслевых министерств не посещают обучающие семинары, организуемые Центром.

Рекомендация 1.5:

Правительству следует расширить охват схем обучения и повышения квалификации по экологическим вопросам для государственных служащих отраслевых министерств и подведомственных им организаций на базе Академии государственного управления при Президенте и Республиканского государственного предприятия «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики.

МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

2.1 Выдача разрешений и лицензий

С 2008 г. Казахстан предпринимает усилия для совершенствования правил получения всех видов разрешений и лицензий, в том числе связанных с окружающей средой, в целях упрощения и повышения прозрачности этого процесса. В настоящее время разрешения выдаются по запросу, подаваемому через портал «электронного лицензирования» (хотя в некоторых случаях отсканированное заявление также в обязательном порядке необходимо представить в бумажном формате в канцелярию местного исполнительного органа).

Система экологических разрешений в Казахстане находится в состоянии неопределенности. В 2002 г. она отошла от практики выдачи разрешений, относящихся к одному компоненту окружающей среды, но еще не функционирует на основе комплексных разрешений. Система разрешений является почти многосредовой, но она рассматривает источники эмиссий по отдельности и не учитывает воздействие межсредовых загрязнений. Кроме того, внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) еще не стало неотъемлемой частью процесса выдачи разрешений.

Экологические разрешения

Разрешения выдаются для четырех категорий объектов, причем наиболее сильное воздействие на окружающую среду оказывают объекты I категории. Отнесение объектов к определенным категориям связано с санитарной классификацией производственных объектов (таблица 2.1). Виды хозяйственной деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, по умолчанию относятся к IV категории.

Предусмотрены два вида экологических разрешений: разрешения на эмиссии в окружающую среду и комплексные экологические разрешения.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду

В разрешениях на эмиссии в окружающую среду определены нормативы предельно допустимых: i) выбросов в атмосферный воздух; ii) сбросов сточных вод; iii) размещения отходов; и iv) размещения серы, образующейся при добыче нефти. Выбросы CO₂, водопользование, шум и радиация не прописываются в разрешении на эмиссии в окружающую среду. В разрешении на эмиссии в окружающую среду указываются суммарные объемы выбросов в атмосферный воздух и сбросов сточных вод без разбивки по загрязняющим веществам. Разбивка по загрязняющим веществам не включается в разрешение, и с ней можно ознакомиться только в проектах нормативов ПДВ/ПДС/ПНО, которые готовятся в рамках процедуры ОВОС/ГЭЭ.

Плата за загрязнение взимается в тех случаях, когда предприятие не превышает объемы выбросов, установленные в выданном ему разрешении. Если предприятие превышает предельно допустимые нормы, установленные в разрешении, то на него налагается штраф, то есть принцип мобилизации доходов остается в силе, даже несмотря на гораздо большие суммы причитающихся платежей.

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду был продлен до 10 лет для объектов I, II и III категорий. Разрешения для объектов IV категории выдаются на бессрочной основе. Операторам всех объектов необходимо повторно обращаться за выдачей разрешения в случае изменения предприятием применяемых технологий. Экологический кодекс 2007 г. предусматривал упрощенную процедуру для объектов IV категории, которая была внедрена в практику в 2012 г. С 2013 г. в число документов, представляемых для получения разрешения, необходимо включать программу управления отходами.

Таблица 2.1: Категории воздействия на окружающую среду

Категория объекта	Классы экологического воздействия	Гигиенические и санитарные классы
I	> 1 000 тонн выбросов в атмосферу в год (> 50 тонн в год от нефтегазовой промышленности) > 2 000 тонн выбросов загрязняющих веществ вместе со сточными водами > 10 000 тонн твердых отходов, формирующихся за год	класс I санитарного воздействия, санитарная зона от 1 000 м и более класс II санитарного воздействия, санитарная зона от 500 м до 1 000 м
II		класс III санитарного воздействия, санитарная зона от 300 м до 500 м
III		класс IV санитарного воздействия, санитарная зона от 100 м до 3 000 м
IV		класс V санитарного воздействия, санитарная зона от 0 до 100 м

Разрешения на эмиссии в окружающую среду выдаются различными органами на трех уровнях принятия решений: Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики, его территориальными подразделениями (так называемыми департаментами экологии Комитета экологического регулирования и контроля) и местными исполнительными органами. Для объектов I категории с размером санитарной зоны более 1 000 м разрешения на эмиссии в окружающую среду выдаются центральным аппаратом Комитета. Для остальных объектов I категории разрешения выдают департаменты экологии. Для объектов II, III и IV категорий разрешения выдаются местными исполнительными органами.

Все органы, имеющие отношение к системе выдачи разрешений, имеют доступ к информации, размещенной в бэк-офисе портала «электронного правительства». В дополнение к этому, ежеквартальные отчеты о выданных разрешениях предоставляются в Комитет государственных доходов (как предусмотрено Налоговым кодексом), а также по запросу в другие надзорные органы.

В 2017 г. было выдано 2 975 разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории по всей стране (таблица 2.2). В 2013–2017 гг. для объектов II, III и IV категорий по всей стране ежегодно в среднем выдавалось 13 790 разрешений на эмиссии в окружающую среду. Только в Северо-Казахстанской области количество разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категорий, выданных областным Управлением

природных ресурсов и регулирования природопользования в 2012–2017 гг., значительно превышало 1 000 (таблица 2.3). Количество выдаваемых в год разрешений очень велико, что вызывает обеспокоенность в отношении результативности работы, выполняемой природоохранными органами и местными исполнительными органами сверх чисто административной оценки, с учетом нынешнего объема имеющихся у них ресурсов.

Нарушение требований, установленных в разрешении, считается экологическим правонарушением. Разрешения могут быть отозваны по решению суда.

В разрешениях на эмиссии в окружающую среду могут предусматриваться различные режимы эксплуатации объекта в зависимости от метеорологической обстановки. Однако на практике предприятия редко переходят на другой режим работы при неблагоприятных метеорологических условиях.

Комплексное экологическое разрешение

Экологический кодекс 2007 г. ввел понятие комплексных экологических разрешений, основанных на НДТ, по аналогии с Директивой ЕС по комплексному предотвращению и контролю загрязнений 2008 г. (Директивой КПКЗ). Промышленные объекты могут подавать заявки на получение комплексных экологических разрешений вместо разрешений на эмиссии в окружающую среду в тех случаях, когда они планируют внедрять НДТ для снижения эмиссий и другого негативного воздействия на окружающую среду.

Таблица 2.2: Разрешения на эмиссии в окружающую среду, 2011–2017 гг., число

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объекты I категории	1 367	1 435	1 429	2 677	2 403	2 675	2 975
Объекты II, III и IV категорий	..	..	13 668	11 948	13 699	13 849	15 785

Источник: НДСОС за 2011–2014 гг.; НДСОС за 2017 г.

Таблица 2.3: Разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категорий, выданные в Северо-Казахстанской области, 2009–2018 гг., число

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (янв.-окт.)
Выданные разрешения	605	409	769	1 149	1 780	1 042	1 183	1 179	1 662	679

Источник: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области, http://dpr.sko.gov.kz/page/read/Otdel_ekolog_regulirovaniya.html?lang=ru.

В 2008 г. Правительство утвердило перечень типов промышленных объектов, которые могут подавать заявки на получение комплексных экологических разрешений, и правила выдачи таких разрешений (Постановление Правительства №95 2008 г., утратило силу). Этот перечень аналогичен содержащемуся в Приложении I к Директиве КПКЗ. Перечень и правила были пересмотрены в 2015 г. (Приказ Министра энергетики №37 2015 г.). При подаче заявки на получение комплексного экологического разрешения необходимо предоставить информацию об объемах выбросов (сбросов) загрязняющих веществ и размещаемых отходов до и после внедрения НДТ, показателях потребления энергии и использования ресурсов до и после внедрения НДТ, а также план перехода к НДТ с подробными сведениями о внедряемых технологиях, сроках реализации и бюджетной смете.

В связи с внедрением комплексных экологических разрешений возникает непростой вопрос, который на сегодняшний день не решен: недостаточная совместимость модели, предусматривающей выдачу комплексных экологических разрешений, с действующей процедурой установления ПДВ/ПДС/ПНО. Процедура получения комплексного экологического разрешения предполагает, что ПДВ/ПДС/ПНО должны устанавливаться на основе НДТ, что, возможно, будет сложно увязать с нынешней схемой установления предельных уровней выбросов/сбросов.

В любом случае, по состоянию на декабрь 2018 г. в Казахстане не было выдано ни одного комплексного экологического разрешения. Поскольку промышленные объекты, имеющие право на получение комплексных экологических

разрешений, могут выбирать между получением обычного разрешения на эмиссии в окружающую среду и получением комплексного экологического разрешения, заявок на получение комплексных разрешений не поступало. Промышленные предприятия знакомы с традиционной системой выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду, которая существенно отличается от системы комплексных разрешений на основе НДТ. Как представляется, промышленные предприятия не осведомлены о потенциальных преимуществах использования комплексных разрешений и применения НДТ.

Хотя совершенно очевидно, что успешное внедрение комплексных экологических разрешений зависит от широкого распространения знаний о НДТ и их эффективного применения, документы по НДТ, которые были подготовлены компетентными органами в Казахстане, носят слишком общий характер. Утвержденный перечень НДТ (Приказ Министра энергетики №155 2014 г.) состоит из трех «горизонтальных» (очистка сточных вод, хвостохранилища и отвалы, переработка отходов) и шести отраслевых (теплоэнергетика, морская и континентальная нефтегазодобыча, переработка и хранение нефти, нефтепродуктов и углеводородных газов, черная металлургия, цветная металлургия, химическая промышленность) перечней НДТ. Эти перечни включают в себя как технические, так и технологические решения и в значительной степени ориентированы на технологии борьбы с загрязнением окружающей среды, многие из которых применяются в конце производственного цикла. Эти перечни не содержат подробного описания технологий. В 2016 г. в Экологический кодекс были внесены поправки, позволяющие предприятиям использовать технологии,

включенные в европейские справочники по НДТ (СНДТ), при подаче заявки на получение комплексных разрешений в Казахстане. Предполагается, что эта мера повысит доступность НДТ.

Переход к системе выдачи комплексных экологических разрешений и связанный с этим переход к НДТ по-прежнему воспринимаются хозяйствующими субъектами в Казахстане как сопряженные с риском. Государственные органы не проводят кампании по повышению информированности о преимуществах системы комплексных экологических разрешений и НДТ и не создают надлежащих мер поощрения для стимулирования хозяйствующих субъектов к переходу к НДТ.

Разрешения на специальное водопользование

Существует три типа разрешений на специальное водопользование: на забор и (или) использование поверхностных вод; на сброс промышленных, коммунально-бытовых, дренажных и других сточных вод; и на использование подземных вод. Эти разрешения выдаются бассейновыми инспекциями Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства. Для разрешений на добычу подземных вод в объеме 50-2 000 м³ в сутки требуется согласование с уполномоченным органом по изучению и использованию недр. В 2008–2017 гг. Нура-Сарыуская бассейновая инспекция (обслуживавшая 461 первичного водопользователя в 2017 г.) ежегодно выдавала в среднем 103,5 разрешений (45 в 2008 г.; 108 в 2009 г.; 79 в 2010 г.; 96 в 2011 г.; 181 в 2012 г.; 98 в 2013 г.; 94 в 2014 г.; 136 в 2015 г.; 122 в 2016 г.; и 76 в 2017 г.).

Разрешения на пользование животным миром

Разрешения на пользование животным миром выдаются местными исполнительными органами, за исключением разрешений на научно-исследовательский лов на рыбохозяйственных водоемах, расположенных на территории двух и более областей. В последнем случае разрешения выдаются Комитетом лесного хозяйства и животного мира.

Охота разрешена только в закрепленных охотничьих угодьях и исключительно на виды животных, относящихся к объектам охоты. Территориальные подразделения Комитета

лесного хозяйства и животного мира отвечают за определение лимитов изъятия диких животных в закрепленных охотничьих угодьях. Лимиты изъятия для каждого вида животных устанавливаются Комитетом на национальном уровне и распределяются между различными областями.

Разрешения СИТЕС

Разрешения СИТЕС выдаются Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства. Казахстан преимущественно является страной-источником диких животных, являющихся объектами торговли. В период с 2008 г. по 2017 г. было выдано 6 015 разрешений на экспорт живых животных. В структуре легального экспорта первые два места занимают живые птицы и осетровая икра.

Озоноразрушающие вещества

Импорт и экспорт ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ, подлежат лицензированию. В 2016 г. было выдано четыре лицензии на импорт 61 тонны ОРВ.

Для использования ОРВ и ремонта оборудования, содержащего ОРВ, требуется разрешение. Такие разрешения выдаются Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики.

Лицензии

Природоохранное проектирование, разработка проектов нормативов эмиссий для объектов I категории и экологический аудит объектов I категории относятся к лицензируемым видам деятельности. Такие лицензии выдаются Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики.

2.2 Государственная экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду

Внутристрановой контекст

Сфера охвата

ГЭЭ и ОВОС являются двумя взаимодополняющими инструментами, которые тесно связаны между собой и используются государственными органами для оценки, предотвращения или минимизации

потенциального неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье населения в результате хозяйственной деятельности. Кроме того, существует четкая связь между ОВОС, ГЭЭ и процедурами выдачи разрешений. ОВОС и ГЭЭ предшествуют процедуре выдачи разрешений. Только после представления ОВОС и ее утверждения компетентными органами после проведения ГЭЭ разработчик может инициировать процесс получения разрешения.

Существующие правовые рамки ГЭЭ и ОВОС определены в первую очередь в Экологическом кодексе (главы 6 и 7) и в Законе «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» 2011 г. В дополнение к этим основным документам приняты следующие подзаконные акты: Инструкция по проведению ОВОС 2007 г. (Приказ Министра охраны окружающей среды №204-п 2007 г.); Правила проведения ГЭЭ 2015 г. (Приказ Министра энергетики №100 2015 г.); и Правила доступа к экологической информации, относящейся к процедуре ОВОС (Приказ Министра охраны окружающей среды №238-п 2007 г.).

Проведение ОВОС является обязательным для всех видов хозяйственной и иной деятельности, которая может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. ГЭЭ имеет более широкую сферу охвата. Перечень объектов, подлежащих ГЭЭ, является исчерпывающим; в него включены:

- Предпроектная и проектная документация намечаемой деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду;
- Проекты нормативов эмиссий в окружающую среду;
- Проекты нормативных правовых актов, нормативно-технических и инструктивно-методических документов, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую среду;
- Материалы о возможности уничтожения товаров, помещенных под таможенную процедуру уничтожения;
- Проекты естественно-научных и технико-экономических обоснований по созданию и расширению особо охраняемых природных территорий, упразднению государственных природных заказников и государственных заповедных зон и уменьшению их территории;

- Биологические обоснования на добычу и использование ресурсов растительного и животного мира;
- Проекты генеральных планов развития городов и территорий;
- Материалы, обосновывающие отнесение территорий к зонам экологического бедствия или чрезвычайной экологической ситуации;
- Предлагаемые проекты хозяйственной деятельности, которая может оказывать воздействие на окружающую среду сопредельных государств или для осуществления которой необходимо использование общих с сопредельными государствами природных объектов.

Сфера применения ГЭЭ и ОВОС конкретизирована с помощью двух перечней объектов: перечня объектов, подлежащих ГЭЭ, и перечня, содержащегося в Инструкции по ОВОС. Перечень ГЭЭ основан на санитарной классификации производственных объектов и размерах соответствующих санитарно-защитных зон. Несмотря на то, что в перечне объектов ОВОС представлена аналогичная номенклатура категорий, используемая для классификации видов деятельности в соответствии с уровнем риска, он не в полном объеме является производным от первого перечня, что обуславливает некоторое расхождение между ними и может дезориентировать операторов. Существует также третий перечень видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания (Приказ и. о. Министра энергетики № 240 2016 г.).

Документация по ОВОС разрабатывается силами заказчика (инициатора) или под его руководством на этапе подготовки предпроектной документации. ОВОС для видов хозяйственной деятельности I категории относится к лицензируемым видам деятельности.

ГЭЭ проектов II, III и IV категории входит в обязанности местных исполнительных органов. Что касается объектов I категории, то центральный аппарат Комитета экологического регулирования и контроля проводит ГЭЭ для наиболее опасных объектов (имеющих санитарно-защитную зону размером 500–1 000 м), а его территориальные подразделения отвечают за другие объекты, отнесенные к I категории.

При помощи ГЭЭ и, в частности, на основе ОВОС, природоохранные органы оценивают проект на предмет соответствия экологическим требованиям национального законодательства.

Фотография 2: Тамгалы-Тас

ГЭЭ сосредоточена на проверке соответствия предлагаемой деятельности природоохранным требованиям. В этом плане она не в полной мере реализует свой потенциал, который подразумевает оказание разработчику содействия в определении наилучших способов предотвращения или минимизации негативных экологических последствий. Положительное заключение ГЭЭ содержит выводы о допустимости реализации объекта экспертизы. В случае отрицательного заключения ГЭЭ разработчик обязан либо доработать проект и/или представленные документы с учетом замечаний ГЭЭ и представить их на повторную экспертизу, либо отказаться от проекта.

ГЭЭ проводится для многих видов экономической деятельности. Параллельно с ГЭЭ проект хозяйственной деятельности является объектом комплексной вневедомственной экспертизы, которая проводится с привлечением multidisciplinary групп экспертов. Таким образом, государственными органами выдаются два заключения: заключение комплексной вневедомственной экспертизы и заключение ГЭЭ. Слабым моментом является отсутствие ясности о соотношении комплексной вневедомственной экспертизы и ГЭЭ.

Этапы

Чтобы дойти до финишной черты, инициатору проекта необходимо пройти через процесс, состоящий из нескольких этапов: разработка документации предварительной ОВОС, проводимой на основе исходных документов и технико-экономического обоснования предлагаемой деятельности; обеспечение участия общественности (проведение общественных слушаний, если проект предусматривает деятельность, относящуюся к I категории; опросы общественного мнения в том случае, если деятельность относится ко II, III или IV категории); рассмотрение проекта и разработка материалов ОВОС; представление материалов предварительной ОВОС и ОВОС на ГЭЭ; и выдача компетентными органами заключений ГЭЭ.

С 2008 г. произошли некоторые изменения, связанные с упрощением процедур выдачи разрешений и снижением нагрузки на хозяйствующие субъекты. Процедура ОВОС больше не предусматривает осуществления заключительной стадии – послепроектного анализа. По всей вероятности, в большей степени ухудшает ситуацию не исключение последней

стадии, а то, что первоначальные недостатки ОВОС не были устранены за время, прошедшее с 2007 г. В Приложении 2 к Инструкции по проведению ОВОС перечислены виды деятельности, необходимость полной оценки которых рекомендуется определять на основании предварительной экспертизы (скрининга) при любом изменении или расширении проекта. Из этого следует, что предварительная экспертиза (скрининг) не предусмотрена ни для каких других видов деятельности, кроме перечисленных в Приложении 2. В Приложении 2 установлено, что предварительная экспертиза (скрининг) осуществляется с применением пороговых уровней. Однако эти пороговые уровни еще не определены. Согласно информации, полученной от Комитета экологического регулирования и контроля, предварительная экспертиза (скрининг) осуществляется путем рассмотрения каждого конкретного проекта. Комитет не подтвердил, выносятся ли по итогам предварительной экспертизы в каждом конкретном случае заключение, в соответствии с которым уполномоченный природоохранный орган подтверждает необходимость проведения ОВОС для конкретного проекта. Уточнение процесса предварительной экспертизы (скрининга) позволит принимать более обоснованные решения о необходимости проведения ОВОС и повысит прозрачность ОВОС, а также будет полезным для разработчиков проектов.

Определение круга задач (скоупинг) никогда не было элементом механизма ОВОС в Казахстане. Следовательно, все вопросы, связанные с проектом, необходимо изучать в рамках ОВОС. Хотя это представляет собой дополнительный объем работы для государственных органов, в других странах, как правило, разработчики могут обратиться в уполномоченный орган в области

охраны окружающей среды с запросом о выдаче заключения об определении круга задач.

Тем не менее, с 2008 г. произошли позитивные изменения. В 2014 г. была введена система «электронного лицензирования», посредством которой предоставляется государственная услуга по выдаче заключений ГЭЭ. Документы могут быть представлены на рассмотрение в электронном виде или в печатном виде в департамент экологии. Заключение ГЭЭ (положительное или отрицательное) загружается в систему «электронного лицензирования» и автоматически направляется инициатору. Внедрение системы «одного окна» стало важной мерой в повышении общей эффективности трехстороннего процесса принятия решений, состоящего из ОВОС, ГЭЭ и выдачи разрешений.

В 2017 г. было выдано 15 400 заключений ГЭЭ (таблица 2.4). Из них 66 % были выданы местными исполнительными органами и 34 % – Комитетом экологического регулирования и контроля и его территориальными органами. Эти цифры являются хорошим индикатором для оценки задачи, которая стоит перед государственными органами, и позволяют предвосхищать трудности, связанные с концептуальным изменением в отношении проведения ГЭЭ, предполагающим более высокий статус ГЭЭ по сравнению с проверкой соответствия.

Принимая во внимание количество процедур ГЭЭ, проводимых государственными органами, в том числе для комплексных проектов, следует отметить, что законодательство предусматривает возможность привлечения внешних экспертов, что может способствовать повышению качества ГЭЭ. Однако в нем не предусмотрен механизм оплаты услуг внешних экспертов.

Таблица 2.4: Заключения ГЭЭ, 2011–2017 гг., число

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объекты I категории	6 878	5 261	4 855	5 797	4 905	5 216	5 200
Объекты II, III и IV категорий	..	..	18 482	17 557	14 350	14 362	10 200

Источник: НДСОС за 2011–2014 гг.; НДСОС за 2017 г.

По оценке Комитета экологического регулирования и контроля каждый год около 60% представленных отчетов об ОВОС отклоняются. Точные данные об отклоненных отчетах, классифицированные по причине отклонения, отсутствуют. Низкое качество подготовленной проектной документации указывается в качестве основной причины отклонения проектов. Укрепление профессионального сообщества специалистов-практиков, занимающихся ОВОС, способствовало бы повышению качества ОВОС и, следовательно, экологической безопасности проектов. Для этого необходимо приложить колоссальные усилия по развитию потенциала государственных органов, НПО, научных кругов и консультантов, а также разработать руководства (включая примеры передовой практики) для оказания практической помощи специалистам, участвующим в проведении ОВОС на различных стадиях, и обеспечить доступ к этим руководствам.

Участие общественности

Участие общественности в процедуре ОВОС может осуществляться в двух различных формах: в форме открытых собраний заинтересованной общественности и, начиная с 2017 г., в форме опроса для учета мнения заинтересованной общественности. В Правилах проведения общественных слушаний 2007 г. (Приказ Министра охраны окружающей среды №135-п 2007 г. в действующей редакции 2017 г.) установлены требования к обеим формам, а в Перечне видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания, 2016 г. (Приказ и.о. Министра энергетики №240 2016 г.), определена сфера охвата общественных слушаний.

Согласно законодательству Казахстана, заказчик несет основную ответственность за организацию общественных слушаний, что делает его основным действующим лицом в обеспечении прозрачности процесса ОВОС. На местные исполнительные органы также возлагаются некоторые обязанности, в том числе согласование с заказчиком времени и места проведения общественных слушаний, распространение информационного плана, подготовка перечня членов заинтересованной общественности и обеспечение предоставления общественности информации об экологических аспектах проекта.

Формальные возможности для участия общественности в ОВОС в Казахстане предусмотрены законодательством и

обеспечиваются на стадиях предварительной ОВОС (предОВОС) и ОВОС. Однако принцип участия общественности предусматривает, что те, кого затрагивает то или иное решение, имеют право участвовать в процессе принятия решений. В этом отношении по-прежнему существуют определенные недостатки:

- Отсутствует методология для составления перечня представителей заинтересованной общественности;
- Результаты участия общественности отражаются в материалах ОВОС, но при этом не предполагается, что результаты общественных слушаний необходимо учитывать в процессе принятия решений. В заключениях ГЭЭ необходимо указывать, каким образом эти результаты были приняты во внимание при принятии решения по заявке на согласование проекта, но на практике этого не происходит.

Комитет по соблюдению Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция), получил три сообщения от представителей общественности, касающиеся вышеупомянутых недостатков и некоторых других несоответствий (сообщения АССС/С/2004/2, представленное в 2004 г., АССС/С/2011/59, представленное в 2011 г., и АССС/С/2013/88, представленное в 2013 г.). Совещание Сторон Орхусской конвенции вынесло в этой связи пять решений в 2005 г., 2008 г., 2011 г., 2014 г. и 2017 г., заявив, что Казахстан находится в состоянии несоблюдения положений Конвенции. Решение VI/8g, вынесенное в 2017 г., ссылается на рекомендации, которые еще не выполнены Казахстаном, в том числе в отношении:

- Обязательного содержания публичного уведомления или требования обеспечить, чтобы государственный орган, отвечающий за принятие решений о проекте, предоставлял заинтересованной общественности доступ ко всей информации, относящейся к процессу принятия решений;
- Отмены требования о том, что замечания общественности должны быть «разумными»;
- Принятия необходимых мер для обеспечения того, чтобы соответствующие государственные органы оперативно информировали общественность о принимаемых решениях и о том, каким образом можно получить доступ к текстам

решений, а также ведения доступных для общественности перечней или реестров принятых решений.

В состав материалов ОВОС не входит резюме нетехнического характера. Отсутствие резюме нетехнического характера затрудняет участие общественности, учитывая тот факт, что местному населению трудно понять, о чем идет речь, каковы характеристики проекта и его потенциальные последствия. Прозрачность заключается не только в создании механизмов общественных слушаний, но, прежде всего, предполагает создание благоприятных условий для проведения слушаний.

Общественная экологическая экспертиза

Общественная экологическая экспертиза может проводиться по инициативе физических лиц или общественных объединений, интересы которых могут быть затронуты в случае реализации предлагаемого проекта. Экологический кодекс содержит подробные требования в отношении общественной экологической экспертизы, которые направлены на обеспечение качества оценки, проводимой в рамках такой экспертизы.

В то же время, инструмент общественной экологической экспертизы на практике не используется. Основная причина заключается в том, что общественная экологическая экспертиза в недостаточной степени интегрирована в процесс принятия решений по предлагаемым проектам. Экологический кодекс предусматривает, что заключение общественной экологической экспертизы должно быть всего лишь «рассмотрено» при проведении ГЭЭ. Он также предусматривает, что заключения общественной экологической экспертизы «могут быть также учтены» при принятии решений местными исполнительными органами, финансовыми организациями и заказчиками намечаемой деятельности. Эти положения обесценивают усилия по проведению общественной экологической экспертизы. Еще одним ограничением являются затраты на проведение общественной экологической экспертизы, которые должны полностью покрываться иницирующим ее физическим лицом или общественным объединением и, по мнению общественных объединений, являются достаточно высокими.

Трансграничный контекст

Казахстан является участником принятой в 1991 г. Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо) с 2001 г., но не принял двух поправок к Конвенции. Пунктами связи для целей уведомления являются Министерство энергетики и РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС), являющийся подведомственной организацией Министерства энергетики. Координационными центрами по административным вопросам являются ИАЦ ООС и Управление экологической экспертизы Комитета экологического регулирования и контроля. Страна выполняет свои обязательства по представлению отчетности в рамках Конвенции.

В законодательстве Казахстана нет конкретных положений, связанных с реализацией Конвенции Эспо. В соответствии с Экологическим кодексом, проведение ОВОС для объектов с трансграничным воздействием регулируется международными договорами, ратифицированными Казахстаном, то есть Конвенция имеет прямое действие и считается обладающей самостоятельной исполнительной силой. Однако в Конвенции не прописаны подробные процедуры ее применения, которые должны быть обеспечены ее Сторонами. В Казахстане они отсутствуют.

Казахстан не имеет опыта проведения ОВОС в трансграничном контексте в качестве «стороны происхождения». В качестве «затрагиваемой стороны» Казахстан участвовал только в одном проекте – по добыче золота и меди на месторождении Андаш, где «стороной происхождения» являлся Кыргызстан, в 2006–2007 гг.

Текущий обзор законодательства

В 2018 г. в рамках совместного проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК «Поддержка Казахстана для перехода к модели зеленой экономики» был проведен обзор законодательных аспектов ОВОС в Казахстане в связи с выполнением положений Конвенции Эспо. Предварительные результаты указывают на ряд несоответствий между национальным законодательством Казахстана и обязательствами, вытекающими из Конвенции Эспо и Орхусской конвенции:

- Делегирование государственными органами ответственности за проведение ОВОС

заказчику (инициатору) намечаемой деятельности (в пунктах 2, 6, 9 и 10 Статьи 6 Орхусской конвенции речь идет конкретно о государственных органах);

- Применение санитарной классификации производственных объектов для определения объектов ГЭЭ, что несовместимо с положениями Приложения I к Орхусской конвенции и Добавления I к Конвенции Эспо, которые служат основой для определения намечаемых видов деятельности, являющихся объектом ОВОС и трансграничной ОВОС;
- Отсутствие законодательно установленной процедуры осуществления предварительной экспертизы (скрининга) в соответствии с требованиями пункта 1 (b) Статьи 6 Орхусской конвенции и пункта 5 Статьи 3 Конвенции Эспо с целью определения дополнительных видов деятельности, которые могут оказать значительное воздействие на окружающую среду;
- Отсутствие законодательно установленной процедуры для проведения трансграничной ОВОС в соответствии с требованиями пункта 6 Статьи 2 и пункта 5 Статьи 3 Конвенции Эспо;
- Отсутствие четко определенных положений в отношении определения заинтересованной общественности в соответствии с требованиями пункта 5 Статьи 6 Орхусской конвенции;
- Отсутствие нормативного положения, которое обеспечивало бы надлежащий учет результатов участия общественности в процессе принятия решений с указанием причин и соображений, положенных в основу этого решения, в соответствии с требованиями пункта 9 Статьи 6 Орхусской конвенции и пунктов 1 и 2 Статьи 6 Конвенции Эспо;
- Отсутствие стадии послепроектного анализа, предусмотренной Статьей 7 Конвенции Эспо.

Вместе с тем, в настоящее время при активном участии Казахстана ведется работа по совершенствованию организационной структуры и законодательной базы ОВОС в общих рамках проводимых реформ, основанных на принципах «зеленой экономики» и, в частности, в рамках финансируемого ЕС проекта «Поддержка Казахстана для перехода к модели зеленой экономики».

2.3 Природоохранные нормативы

Нормативы качества окружающей среды

В Казахстане по-прежнему используются унаследованные с советских времен санитарно-гигиенические нормативы, выраженные в виде предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в различных средах (воздухе, воде и почве). Эти нормативы, выраженные в виде ПДК, устанавливались на основе концепции «нулевого риска» для человека и окружающей среды при наихудших возможных условиях (например, при самых неблагоприятных погодных условиях). В странах-членах ОЭСР нормативы качества окружающей среды (концентрация загрязняющих веществ в воздухе, воде и почве) являются стратегическими задачами, а не обязательными предельно допустимыми нормами. В Казахстане ПДК установлены для очень большого количества регулируемых веществ, однако фактический потенциал в области мониторинга на уровне как государственных органов, так и промышленных предприятий далеко не соответствует тем целям, которые предполагают перечни ПДК.

Нормативы качества окружающей среды считаются обязательными для всех пользователей конкретного компонента окружающей среды. Поэтому индивидуальные предельные нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов в водные объекты и размещения отходов устанавливаются на основе прямого применения ПДК.

ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены по 683 загрязняющим веществам (СанПиН №168 2015 г.).

Нормативы качества воды установлены для питьевой воды, а также для водных объектов хозяйственно-бытового назначения, водных объектов рыбохозяйственного значения и для морских вод. ПДК утверждены для более чем 1 300 химических веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого водоснабжения и местах культурно-бытового водопользования (Приказ Министра национальной экономики №209 2015 г.), 912 веществ для рыбохозяйственных прудов и более 1 400 веществ для питьевой воды.

ПДК вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву, установлены для 321 вещества (Совместный приказ Министра

здравоохранения №99 и Министра охраны окружающей среды №21-п 2004 г.).

Нормативы эмиссий

На основе ПДК рассчитываются предельные величины выбросов и сбросов (ПДВ/ПДС) для конкретных предприятий. ПДВ/ПДС рассчитываются на стадии подготовки предпроектной документации в процессе разработки технико-экономического обоснования и технического отчета и являются обязательным этапом процедуры получения экологического разрешения. ПДВ/ПДС устанавливаются равными техническим удельным нормативам эмиссий либо определяются расчетным и (или) инструментальным путем, исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и в близрасположенных селитебных территориях.

В 2012 г. была утверждена методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду расчетным путем (Приказ Министра охраны окружающей среды №110-п 2012 г.). В дополнение к этому, в 2014 г. было утверждено несколько методических документов по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий в различных отраслях промышленности (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов №221-Ө 2014 г.). В последнем документе представлен ряд методик, охватывающих значительное количество видов деятельности: объекты транспорта и хранения газа; предприятия нефтепереработки и нефтехимии; ТЭС и котельные; технологическое оборудование машиностроительных предприятий; работа с пластмассовыми материалами; предприятия цементного производства; объекты IV категории; неорганизованные источники; размещение золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе; полигоны твердых бытовых отходов; концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий; и некоторые технологические процессы в металлургическом производстве.

Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий (Приказ Министра энергетики №26 2015 г.), и Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (Приказ Министра национальной экономики №168 2015 г.) свидетельствуют об усилиях Казахстана по

совершенствованию, интенсификации и более подробной регламентации установления нормативов эмиссий и сокращению количества загрязняющих веществ, для которых необходимо устанавливать нормативы эмиссий.

Однако этот процесс никогда не приведет к принципиально отличным результатам без пересмотра его основополагающей концепции, которая предполагает установление нормативов эмиссий исключительно в привязке к ПДК. В качестве ориентиров при установлении ПДВ/ПДС/ПНО используются не отраслевые НДТ, а санитарно-гигиенические нормы. ПДВ/ПДС/ПНО определяются, исходя из уровня исторических загрязнений и фоновых концентраций, а не на основании тех предельных величин, которые могли бы быть достигнуты при применении НДТ.

Стандарты на продукцию

Начиная с 2008 г. разработано 32 технических регламента, в том числе по безопасности питьевой воды (Постановление Правительства №456 2008 г.), безопасности пестицидов (Постановление Правительства №515 2008 г.), безопасности удобрений (Постановление Правительства №491 2010 г.), безопасности пищевой продукции, полученной из генномодифицированных (трансгенных) растений и животных (Постановление Правительства №969 2010 г.) и маркировке продукции (Постановление Правительства №724 2016 г.). Безопасность игрушек регулируется в соответствии с Законом «О безопасности игрушек» 2007 г. и Техническим регламентом ЕврАзЭС №798 2011 г.

2.4 Механизмы обеспечения соблюдения законодательства

Производственный экологический контроль и отчетность, предоставляемая объектами регулирования

По состоянию на начало 2018 г. в Казахстане насчитывалось 2 398 предприятий I категории (таблица 2.5).

Требования к производственному экологическому контролю и отчетности по его результатам определены в Экологическом кодексе. Требования к отчетам по результатам производственного экологического контроля и срокам их представления прописаны весьма четко (Приказ Министра охраны окружающей среды №16-О 2013 г.).

Таблица 2.5: Предприятия I категории, 2018 г., число

Области и города	Предприятия I категории
Актюбинская область	181
Алматинская область	244
Атырауская область	51
Восточно-Казахстанская область	134
Жамбылская область	270
Карагандинская область	177
Костанайская область	188
Кызылординская область	93
Мангистауская область	84
Северо-Казахстанская область	115
Павлодарская область	102
Южно-Казахстанская область	435
Западно-Казахстанская область	61
г. Астана	51
г. Алматы	212
Всего	2 398

Источник: Государственный реестр природопользователей, <http://ecogofond.kz/gosudarstvennyj-fond-jekologicheskoy-informacii/vidy-jekologicheskoy-informacii/>, доступ осуществлен в марте 2018 г.

Предприятия I-III категорий представляют свои отчеты по производственному экологическому контролю (бумажные копии) в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля каждые три месяца. В 2016 г. был наложен 291 штраф за непредставление отчетов по результатам производственного экологического контроля. Отчеты по результатам производственного экологического контроля используются государственными органами в основном в качестве справочной информации при проведении проверок. Вместе с тем обеспечение и контроль качества осуществляемого экологического контроля на предприятии не всегда гарантируются.

Результаты производственного экологического контроля также представляются в виде регулярных статистических отчетов. Предприятия обязаны представлять в Комитет по статистике три стандартизированных статистических отчета по атмосферному воздуху, водным ресурсам и токсичным отходам. Отчетность о водопользовании, а также об образовании и размещении токсичных отходов представляется на ежегодной основе. Отчет об охране атмосферного воздуха представляется два раза в год.

Возможно, было бы целесообразно проанализировать набор отчетов, которые предприятия обязаны представлять в государственные органы, и приложить усилия для их оптимизации с целью уменьшения административного бремени, связанного с представлением отчетности.

Экологический аудит

Экологический аудит регулируется Экологическим кодексом. Подзаконных актов в этой области не существует. Предприятию может быть предписано провести обязательный аудит в случае реорганизации, банкротства или значительного ущерба окружающей среде, обнаруженного в результате проверки. Экологический аудит также может проводиться на добровольной основе, и в этом случае его результаты являются конфиденциальными. Данных о количестве проводимых добровольных аудитов не имеется. Данные об обязательном аудите разнятся в зависимости от источника информации, но ни один из источников не дает основания полагать, что в 2017 г. было проведено более 100 аудитов по всей стране. Это количество однозначно является недостаточным для Казахстана, если сопоставить его с количеством выявленных нарушений природоохранного законодательства (3 498 в 2017 г.), и свидетельствует о том, что инструмент не функционирует должным образом.

Лицензии на проведение экологического аудита выдаются Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики. Лицензию могут получить как юридические, так и физические лица. Лицензии не имеют ограничений по сроку действия. Комитет получает отчеты по результатам обязательного экологического аудита, но редко представляет комментарии к ним. В соответствии с положениями Кодекса, экологические аудиторы (как юридические лица, так и индивидуальные предприниматели) должны быть членами палаты экологических аудиторов. Существует несколько таких палат.

Основной проблемой, связанной с ненадлежащим функционированием механизма экологического аудита, является то, что он не выполняет свою задачу – предотвращать экологические нарушения и ущерб, наносимый окружающей среде. У предприятия отсутствуют стимулы для проведения добровольного аудита. Обязательный экологический аудит проводится, когда предписание об устранении нарушения уже

выдано и ущерб уже нанесен. Кроме того, аудит не мотивирует предприятие осуществлять природоохранные мероприятия по причине отсутствия формальной системы, которая позволяла бы проверить, действительно ли на предприятии были осуществлены мероприятия, предписанные по итогам аудита. Кроме того, аудит формально не связан с планированием мероприятий по охране окружающей среды.

В законодательстве отсутствуют положения о беспристрастности, конфликте интересов и ответственности экологических аудиторов. По некоторым сведениям, имеют место случаи, когда одни и те же лица разрабатывают проект нормативов эмиссий для предприятия, а затем проводят аудит этого предприятия. Несколько лет назад был подготовлен законопроект о передаче функций Комитета экологического регулирования и контроля по лицензированию и аттестации аудиторов палате(ам) экологических аудиторов. Законопроект не был принят, по всей видимости, в связи с отсутствием доверия к аудиторам. Кроме того, неясно, следует ли доверить эту роль одной или нескольким палатам, и как избежать злоупотреблений.

В Кодексе об административных правонарушениях 2014 г. содержится статья о нарушении законодательства об экологическом аудите. Эта статья никогда не применялась.

Проверки

Порядок проведения

В Предпринимательском кодексе 2015 г. установлены процедурные требования в отношении всех видов проверок и мер, принимаемых инспекторами по фактам нарушений, выявленных при проведении проверки. Проверки подразделяются на следующие три вида: проверки, проводимые по особому порядку на основе оценки степени риска; выборочные проверки; и внеплановые проверки (в ответ на обращение).

Субъекты малого предпринимательства и микропредпринимательства освобождаются от первых двух видов проверок в первые три года после регистрации. Периодичность проверок для объектов с высоким уровнем риска определяется критериями оценки степени риска, но не может быть чаще одного раза в год.

Все проверки должны проводиться с предварительным уведомлением. Существуют

некоторые исключительные случаи, в которых допускается проведение проверок без предварительного уведомления (в случае вспышки инфекционных заболеваний или производства фальсифицированных пестицидов или наркотиков), но они не применимы к вопросам, касающимся окружающей среды.

По своему охвату проверки могут быть комплексными или тематическими.

По результатам каждой проверки заполняется обязательная ведомственная отчетность и составляется акт о результатах проверки.

Выборочные проверки проводятся на основе списка, формируемого на полугодие, который размещается на официальном веб-сайте соответствующего министерства. Списки согласовываются между министерствами и их территориальными подразделениями и окончательно утверждаются Генеральной прокуратурой.

Проверки в области охраны окружающей среды

Проверки в области охраны окружающей среды проводятся инспекторами Комитета по экологическому регулированию и контролю. Они выполняются инспекторами территориальных органов Комитета – департаментов экологии, но инспекторы центрального аппарата Комитета имеют право присоединиться к любой проверке, организованной любым департаментом экологии. Количество инспекторов, привлекаемых к участию в проверке, варьируется от одного до четырех. До 2012–2013 гг. рабочая нагрузка на одного инспектора превышала нормативные стандарты, но впоследствии уменьшилась в связи с сокращением числа проверок.

Выборочные проверки планируются на основе методического документа по оценке рисков (Совместный приказ Министра энергетики №721 и и. о. Министра национальной экономики №835 2015 г.). В методическом документе уточнены критерии оценки степени риска и проверочный лист для проведения проверок в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов. Критерии, используемые для оценки степени риска, включают объективные критерии (степень риска в определенной сфере деятельности, не зависящая непосредственно от отдельного проверяемого

субъекта) и субъективные критерии (в зависимости от результатов деятельности конкретного проверяемого субъекта). При составлении списка (или плана) выборочных проверок учитываются результаты (показатель степени риска) оценки субъективных критериев проверяемых субъектов и нагрузка на инспекторов. Инспекторы департаментов экологии не сообщали о затруднениях в применении критериев оценки степени риска.

С 2012 г. количество проверок значительно сократилось, что соответствует общей тенденции к снижению давления на бизнес и улучшению планирования проверок на основе оценки рисков. По-видимому, существует взаимосвязь между сокращением количества проверок и уменьшением количества выявленных экологических нарушений (рисунок 2.1). Эта очевидную корреляцию необходимо тщательно оценить, поскольку в случае ее подтверждения это будет означать, что количество нарушений не уменьшилось и что уменьшение количества выявленных нарушений обусловлено исключительно сокращением количества проверок.

В основе несоблюдения экологического законодательства лежат следующие факторы: несвоевременное получение разрешений природопользователями; превышение пороговых уровней загрязнения; самовольное использование

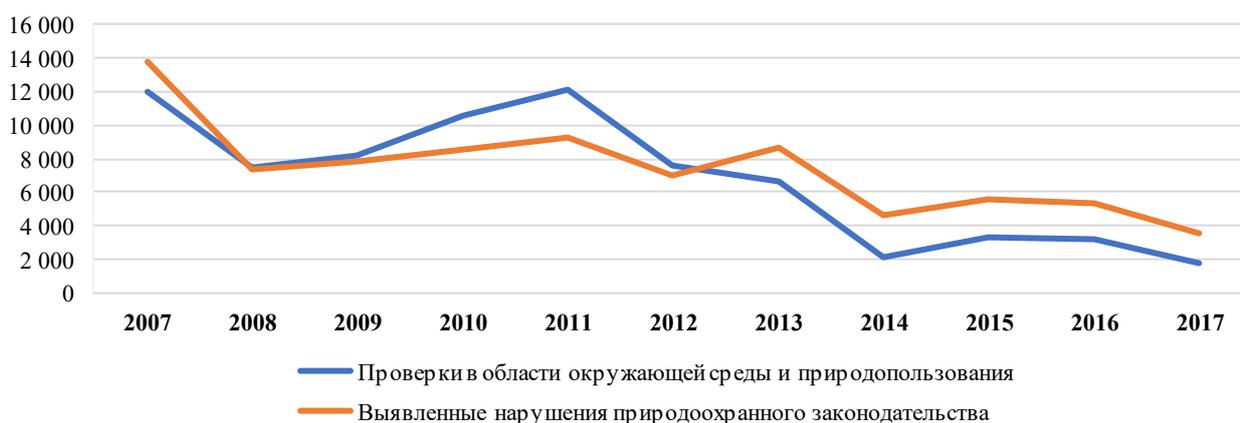
природных ресурсов; и отсутствие экологически безопасных технологий и оборудования.

Проверки в области охраны водных ресурсов

Проверки по вопросам водного фонда и, с недавних пор, безопасности плотин, осуществляются инспекторами восьми бассейновых инспекций Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства.

Водопользователи подразделяются на первичных (осуществляющих забор воды из водных объектов) и вторичных (получающих воду от первичного водопользователя на основании договора). В Казахстане насчитывается 626 крупных первичных водопользователей (водопользователей, которые осуществляют забор воды в объеме более 5 000 м³/сутки или осуществляют эксплуатацию водохранилищ объемом более 10 млн. м³) и 2 332 мелких первичных водопользователей (водопользователей, которые осуществляют забор воды в объеме менее 5 000 м³/сутки или осуществляют эксплуатацию водохранилищ объемом менее 10 млн. м³). По состоянию на начало 2018 г. в стране насчитывается 74 инспектора, которые проводят проверки в области охраны водных ресурсов и должны контролировать 3 080 первичных водопользователей.

Рисунок 2.1: Проверки в области охраны окружающей среды, 2007–2017 гг., число



Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

С 2010 г. периодичность проверок в области охраны водных ресурсов определяется в зависимости от значимости последствий и степени риска с использованием двухэтапного подхода. На первом этапе все первичные водопользователи распределяются по трем группам в зависимости от стратегической значимости объектов и объемов водозабора, а на втором – в соответствии с «начисленными» баллами (показателем степени риска). В группу I входят требующие особого внимания объекты, отнесенные в соответствии с Постановлением Правительства №933 2017 г. к категории водохозяйственных сооружений, имеющих особое стратегическое значение. В группу I входят 57 водохранилищ, 29 гидрокомплексов и плотин, водозаборные сооружения и насосные станции, которые обеспечивают водоснабжение 36 городов. В группу II входят крупные первичные водопользователи, которые осуществляют забор воды в объеме более 5 000 м³/сутки или осуществляют эксплуатацию водохранилищ объемом более 10 млн. м³. Вторая группа включает 626 первичных водопользователей. К группе III относятся мелкие первичные водопользователи. Критерии и проверочный лист для определения степени риска разработаны и используются для составления списков объектов для проведения выборочных проверок (Совместный приказ Министра сельского хозяйства №19-2/1131 и Министра национальной экономики №809 2015 г.).

При более пристальном изучении данных о количестве проверок и нарушений в водном секторе по речным бассейнам становится очевидным, что значительное сокращение числа проверок после 2013 г. (таблица 2.6) соответствует картине, наблюдаемой в сфере проверок в области охраны окружающей среды (рисунок 2.1). Наиболее распространенными нарушениями водного законодательства являются превышение ПДС (541 случай в 2016 г.), нарушение права государственной собственности на воды (171 случай), нарушение правил ведения первичного учета вод и их использования (159 случаев) и искажение данных учета и отчетности водных ресурсов (74 случая).

Проверки в области лесного хозяйства, животного мира и рыбного хозяйства

Проверки в области лесного хозяйства, животного мира и рыбного хозяйства проводятся

инспекторами Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства, а точнее его 14 территориальных органов, называемых областными территориальными инспекциями лесного хозяйства и животного мира.

Инспекторы областных территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира должны быть «универсальными» специалистами, то есть им необходимо знание законов и других нормативно-правовых актов в области лесного хозяйства, животного мира, рыбного хозяйства и особо охраняемых природных территорий. Несмотря на то, что отдельные ООПТ имеют своих собственных инспекторов, инспекторы областных территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира имеют право проводить проверки на территории ООПТ и контролировать работу инспекторов ООПТ. Инспекторы областных территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира проверяют реализацию мероприятий по лесоразведению и лесовосстановлению и обеспечению готовности к борьбе с пожарами. Они также проверяют соблюдение правил и условий, установленных в выданных разрешениях, во время санитарных и сплошных рубок (в Казахстане сплошные рубки запрещены только в хвойных лесах). Инспекторы имеют право на ношение огнестрельного оружия. Утверждены критерии оценки риска степени и проверочный лист в области охраны, воспроизводства и использования животного мира (Совместный приказ Министра сельского хозяйства №18-04/1126 и Министра национальной экономики №808 2015 г.).

В дополнение к проверкам субъектов частного предпринимательства (352 проверки в области животного мира в 2016 г., таблица 2.7), инспекторы областных территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира также проводят рейды, нередко совместно с полицией, с целью выявления нарушений охотничьего, лесного и рыболовного законодательства. В 2016 г. областные территориальные инспекции лесного хозяйства и животного мира провели 9 191 рейд. Данные о рыбоохранных рейдах приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.6: Проверки в области охраны водных ресурсов, 2013–2017 гг., число

	Проверки					Выявленные нарушения					Передано дел									
											В прокуратуру					В суд				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Арало-Сырдарьинская	95	34	29	69	13	108	58	40	84	16	3	1	3	0	0	16	15	2	3	0
Балхаш-Алакольская	296	68	95	128	101	318	100	131	174	147	2	1	9	1	12	86	45	14	20	21
Иртышская	76	26	29	38	21	46	20	33	28	11	0	0	2	1	0	11	4	8	9	6
Ишимская	123	39	54	31	9	58	18	30	20	4	0	0	0	0	0	34	10	5	2	0
Нура-Сарысукая	109	40	22	28	14	53	19	17	23	13	4	2	0	0	0	3	4	6	0	0
Тобол-Торгайская	79	12	29	40	16	29	6	25	155	20	5	0	0	0	0	6	2	3	3	3
Урало-Каспийская	140	39	22	20	5	140	47	18	26	18	0	0	0	0	0	21	10	0	3	1
Шу-Таласская	58	13	14	31	33	32	17	26	31	32	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0
Всего	976	271	294	385	212	784	285	320	541	261	14	4	14	2	12	179	94	38	40	31

Источник: Комитет по водным ресурсам, 2018 г.

Таблица 2.7: Проверки субъектов частного предпринимательства, осуществляющих деятельность в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, 2016 г., число

	2016
Проверки, в том числе	352
Выборочные	233
Внеплановые	116
Выявленные нарушения	226

Источник: НДСОС за 2016 г.

Таблица 2.8: Рыбоохранные рейды, проведенные областными территориальными инспекциями лесного хозяйства и животного мира, 2010–2016 гг., число

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Рейды	9 467	10 886	9 554	8 211	8 926	7 435	..
Выявленные нарушения	9 949	9 547	8 094	7 639	7 302	5 413	5 947

Источник: НДСОС за 2015 г.; НДСОС за 2016 г.

Проверки в области особо охраняемых природных территорий

У трех типов учреждений ООПТ (государственных природных заповедников, государственных национальных природных парков и государственных природных резерватов) имеется собственный инспекторский состав. В 2016 г. инспекторы служб охраны ООПТ провели 6 242 рейда, выявив 1 011 нарушение. Контроль на территории ООПТ также могут осуществлять инспекторы областных территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира.

Проверки в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения через свои территориальные отделы отвечает за проведение проверок объектов санитарно-эпидемиологического надзора. Проверки в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения имеют важный экологический аспект:

инспекторы проверяют состояние сетей водоснабжения, качество окружающей среды в общественных местах, включая школы и больницы, соблюдение норм техники безопасности и условия производственной среды на рабочих местах, безопасность игрушек и т. д. Инспекторы службы санитарно-эпидемиологического надзора работают с намного большим количеством поднадзорных объектов (114 669 объектов надзора в 2017 г.), чем экологические инспекторы Комитета экологического регулирования и контроля. В общей сложности Комитет охраны общественного здоровья силами своих территориальных подразделений организовал 59 159 проверок по особому порядку в 2017 г.

Совместные проверки

Совместные проверки с участием различных государственных органов проводятся редко. Гораздо чаще несколько инспекционных групп (инспекторы по охране окружающей среды, инспекторы по охране водных ресурсов,

инспекторы рыбоохраны) посещают один и тот же объект в случае чрезвычайной ситуации (например, разлив загрязняющего вещества или массовый мор рыбы), но свои проверки они проводят по отдельности.

Статус инспектора

В Казахстане инспекторы не имеют отдельного профессионального карьерного пути и не получают никакого специального вознаграждения, в отличие от некоторых других стран, где инспекторам предоставляется особый статус ввиду их расширенных функциональных обязанностей и необходимости обеспечения высоких стандартов беспристрастности.

Меры, принимаемые в случае выявления нарушений законодательства

С 2008 г. по 2017 г. было выявлено 67 525 нарушений природоохранного законодательства. Меры, принимаемые в случае выявления нарушений экологического законодательства, подпадают под действие норм гражданского, административного и уголовного права.

Административная ответственность

Меры административной ответственности регулируются Кодексом об административных правонарушениях 2014 г. Денежные взыскания (штрафы) по-прежнему являются основным инструментом административного взыскания в природоохранной сфере. Согласно информации, полученной от Комитета экологического регулирования и контроля, число случаев приостановления хозяйственной деятельности или отзыва разрешения весьма невелико.

Меры административной ответственности применяются в отношении физических лиц, причем с существенной дифференциацией между обычными гражданами и «должностными лицами» (руководителями юридических лиц или физическими лицами, обладающими полномочиями по принятию решений), индивидуальных предпринимателей и юридических лиц и являются особенно обременительными для крупных предприятий (размеры штрафов для крупных предприятий в большинстве случаев в два раза превышают ставки, установленные для субъектов малого и среднего бизнеса).

Административные штрафы могут быть наложены контрольно-надзорными органами в

природоохранной сфере или по решению суда. Предупреждения и штрафы являются единственными видами взысканий, применяемыми государственными органами. Приостановление хозяйственной деятельности, даже в случае нанесения значительного ущерба окружающей среде, не входит в полномочия государственных органов, и единственным основанием для него может быть решение суда. В 2012–2017 гг. суды удовлетворили в среднем 83,7 % ходатайств о приостановлении деятельности, представленных по итогам экологических проверок. Привлечение к ответственности за повторные правонарушения, а также обжалование вынесенных постановлений правонарушителем могут осуществляться только в судебном порядке. Прокуратура может инициировать принятие административных мер и вправе вынести постановление о наложении взыскания или инициировать производство по делу об административном правонарушении и передать его на рассмотрение в компетентный орган для принятия соответствующего решения.

Штрафы в Казахстане выражаются в условных единицах, денежный эквивалент которых регулярно пересматривается (по состоянию на 1 января 2018 г. месячный расчетный показатель (МРП) составлял 2 405 тенге). Нарушения природоохранного законодательства влекут за собой наложение штрафа в размере от 5 до 1 000 МРП в зависимости от вида нарушения и статуса правонарушителя. В случае ограниченного числа нарушений размер штрафа может быть установлен в размере, соответствующем сумме ущерба, причиненного окружающей среде, в денежном выражении.

С учетом несколько дискреционных полномочий в вопросе определения фактического размера штрафа – поскольку в Кодексе об административных правонарушениях предусмотрены минимальные и максимальные размеры – представляется целесообразным установить критерии, которыми компетентные органы могли бы руководствоваться при принятии решения о фактической сумме штрафа. Однако таких критериев не существует.

В результате существенного изменения количества проверок с 2014 г. значительно сократилось число выявленных нарушений (рисунок 2.1, таблица 2.9 и рисунок 2.2). Однако это сопровождалось довольно незначительным уменьшением сумм наложенных штрафов и выданных предписаний о возмещении ущерба за период 2015–2017 гг. по сравнению с периодом

2011–2013 гг. (таблица 2.9 и рисунок 2.2), причем в 2014 г. имело место ощутимое увеличение сумм наложенных штрафов и выданных предписаний о возмещении ущерба, связанное с единичным случаем нарушения законодательства (глава 3). Тот факт, что уменьшение сумм наложенных штрафов и выданных предписаний о возмещении ущерба является незначительным по сравнению с масштабами сокращения количества проверок, частично может объясняться более эффективным определением объектов проверок с использованием метода оценки рисков. Данные по Карагандинской области (таблица 2.10 и

рисунок 2.3) за более продолжительный период времени свидетельствуют об общем сокращении количества проверок и выявленных нарушений в период с 2008 г. по 2017 г. и об отсутствии тенденции к уменьшению сумм штрафов и предписаний о возмещении ущерба. Аналогичным образом не наблюдается тенденции к уменьшению суммы штрафов за нарушения водного законодательства в масштабах всей страны в 2013–2017 гг., несмотря на заметное сокращение количества проверок и выявленных нарушений (таблица 2.11 и рисунок 2.4).

Таблица 2.9: Показатели контрольно-инспекционной деятельности в области охраны окружающей среды, 2011–2017 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Проверки, число	12 084	7 639	6 680	2 135	3 274	3 177	1 753
Выявленные нарушения, число	9 194	7 028	8 665	4 627	5 531	5 363	3 498
Наложенные штрафы, число	8 468	7 364	9 054	4 262	3 718	5 127	2 977
Наложенные штрафы, млн. тенге	6 389	9 146	10 556	232 604	4 019	1 965	1 582
Взысканные штрафы, млн. тенге	2 218	10 384	6 091	17 128	4 086	1 776	1 663
Наложенные предписания с требованиями по возмещению вреда, число	1 722	1 828	2 357	1 357	1 564	1 589	994
Наложенные предписания с требованиями по возмещению вреда, млн. тенге	25 773	51 674	109 009	390 698	18 190	35 369	11 033
Взысканные предписания с требованиями по возмещению вреда, млн. тенге	16 149	37 453	39 006	30 431	13 270	8 429	30 407
Направленные материалы о приостановлении хозяйственной деятельности, число	..	226	656	689	183	194	142
из них удовлетворено решением суда	..	173	576	590	146	179	114

Источник: НДСОС за 2011 г.–2014 г., НДСОС за 2016 г., Отчет о реализации стратегического плана Министерства энергетики на 2017–2021 гг. за 2017 г., 2018 г.

Примечание: Взысканные штрафы и требования по возмещению вреда также включают суммы, переходящие с предыдущих лет.

Рисунок 2.2: Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства, 2011–2017 г.



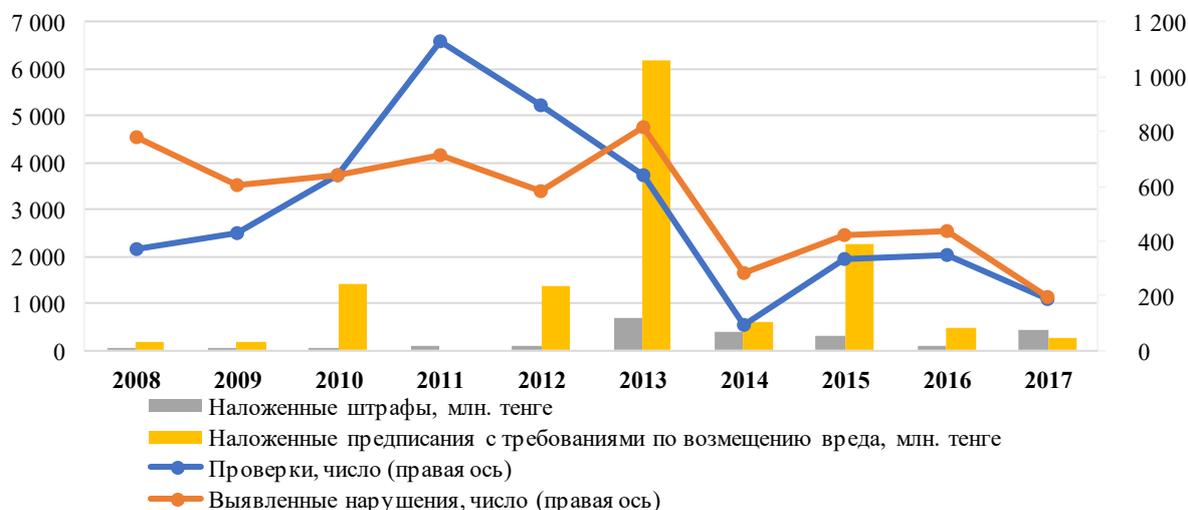
Источник: НДСОС за 2011 г.–2014 г., НДСОС за 2016 г., Отчет о реализации стратегического плана Министерства энергетики на 2017–2021 гг. за 2017 г., 2018 г.

Таблица 2.10: Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства по Карагандинской области, 2008–2017 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Проверки, число	368	432	640	1 126	895	638	91	332	351	190
Выявленные нарушения, число	776	604	643	713	579	817	283	425	436	194
Наложенные штрафы, число	606	568	705	795	624	788	323	369	367	187
Наложенные штрафы, млн. тенге	19,24	37,56	48,15	110,93	86,56	711,46	391,41	315,56	103,99	439,52
Взысканные штрафы, млн. тенге	18,01	34,64	37,98	86,27	82,99	702,28	48,18	438,49	92,74	187,23
Наложенные предписания с требованиями по возмещению вреда, число	98	80	104	159	140	163	63	73	91	91
Наложенные предписания с требованиями по возмещению вреда, млн. тенге	172,30	167,42	1 404,56	..	1 359,61	6 170,43	606,05	2 258,00	475,60	270,45
Взысканные предписания с требованиями по возмещению вреда, млн. тенге	71,24	91,15	1,80	211,00	977,93	171,83	288,47	719,31	1 978,83	247,56
Направленные материалы о приостановлении хозяйственной деятельности, число	..	..	25	28	24	20	8	7	7	18
из них удовлетворено решением суда	..	..	20	24	24	16	8	4	4	10

Источник: Годовые отчеты Нура-Сарысуйского департамента экологии и Департамента экологии по Карагандинской области, 2008–2017 г.

Примечание: Взысканные штрафы и требования по возмещению вреда также включают суммы, переходящие с предыдущих лет. Нура-Сарысуйский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды был переименован в Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды в 2012 г. (Постановление Правительства №656 2012 г.). Данные за 2008–2011 гг. приводятся по Нура-Сарысуйскому департаменту экологии. Данные за 2012–2017 гг. приводятся по Департаменту экологии по Карагандинской области.

Рисунок 2.3: Штрафы и предписания о возмещении ущерба за нарушения природоохранного законодательства по Карагандинской области, 2008–2017 гг.

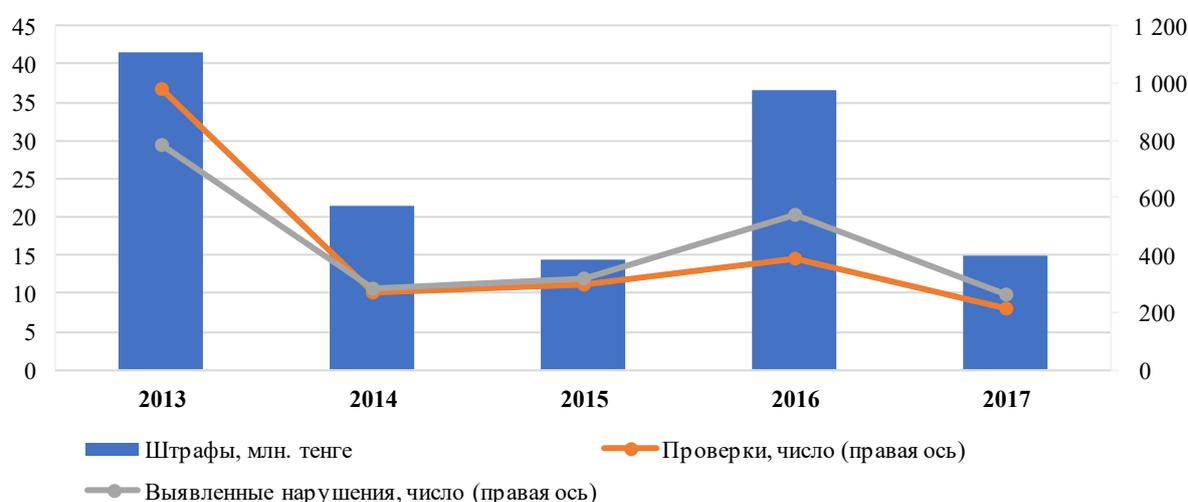
Источник: Годовые отчеты Нура-Сарысуйского департамента экологии и Департамента экологии по Карагандинской области, 2008–2017 г.

Таблица 2.11: Штрафы за нарушения водного законодательства, взысканные бассейновыми инспекциями, 2013–2017 гг., млн. тенге

	2013	2014	2015	2016	2017
Арало-Сырдарьинская	3,27	3,16	0,71	6,11	1,76
Балхаш-Алакольская	15,02	5,73	3,73	9,44	6,15
Иртышская	0,72	0,67	2,50	1,25	0,61
Ишимская	6,25	2,11	1,85	2,27	0,51
Нура-Сарыуская	2,98	2,56	0,79	2,85	0,91
Тобол-Торгайская	1,44	0,36	0,76	9,73	0,96
Урало-Каспийская	11,62	6,64	3,73	2,66	1,73
Шу-Таласская	0,12	0,19	0,44	2,27	2,31
Всего	41,42	21,42	14,51	36,57	14,94

Источник: Комитет по водным ресурсам, 2018 г.

Рисунок 2.4: Штрафы за нарушения водного законодательства, 2013–2017 гг.



Источник: Комитет по водным ресурсам, 2018 г.

Меры уголовной ответственности

Привлечение к уголовной ответственности осуществляется исключительно в судебном порядке. Уголовные дела могут возбуждаться по инициативе экологических инспекторов, либо других правоохранительных органов, либо прокуратуры.

Уголовный кодекс 2014 г. предусматривает 20 видов экологических уголовных правонарушений. Согласно Кодексу, в случае совершения таких правонарушений могут применяться следующие меры наказания: штрафы; лишение права занимать определенную должность или заниматься определенной деятельностью; привлечение к общественным работам; ограничение свободы; арест; и лишение свободы. Экологические уголовные правонарушения могут повлечь за собой весьма суровые меры наказания, но на практике этого не происходит. Наказания могут предусматривать лишение свободы на срок

до восьми или даже 15 лет в случае совершения преступления по статье «Экоцид», хотя последняя никогда не применялась.

Лишь незначительная часть экологических правонарушений становится предметом уголовного судопроизводства. Тем не менее, в целом отмечается тенденция к увеличению совокупного количества уголовных дел, переданных в суд – на 175 % в период 2013–2017 гг. (таблица 2.12). К числу наиболее часто совершаемых экологических уголовных правонарушений относятся, безусловно, незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных и растений, браконьерство, незаконные рубки и незаконный лов рыбы (таблица 2.12).

Таблица 2.12: Уголовные дела по экологическим правонарушениям, 2013–2017 г., число

Статья Уголовного кодекса	2013		2014		2015		2016		2017	
	Поступило дел	Окончено дел	Поступило дел	Окончено дел	Поступило дел	Окончено дел	Поступило дел	Окончено дел	Поступило дел	Окончено дел
Ст. 325 - Нарушение экологических требований при обращении с экологически потенциально опасными химическими или биологическими веществами (ст. 278 Кодекса 1997 г.)			3	3	1	1	3	1	0	2
Ст. 327 - Нарушение ветеринарных правил или правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений (ст. 280 Кодекса 1997 г.)					0	0	1	1	3	3
Ст. 330 - Загрязнение морской среды (ст. 283 Кодекса 1997 г.)					1	1				
Ст. 333 - Нарушение правил охраны и использования недр (ст. 286 Кодекса 1997 г.)	1	1								
Ст. 334 - Самовольное пользование недрами					2	2	3	3		
Ст. 335 - Незаконная добыча рыбных ресурсов, других водных животных или растений (ст. 287 Кодекса 1997 г.)	63	54	59	63	52	56	32	32	46	43
Ст. 337 - Незаконная охота (ст. 288 Кодекса 1997 г.)	40	50	34	29	67	68	44	48	57	54
Ст. 339 - Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения, а также запрещенными к пользованию видами растений или животных, их частями или дериватами (ст. 290 Кодекса 1997 г.)	97	97	218	214	201	199	165	171	178	175
Ст. 340 - Незаконная порубка, уничтожение или повреждение деревьев и кустарников (ст. 291 Кодекса 1997 г.)	11	10	5	8	514	509	415	419	298	298
Ст. 341 - Уничтожение или повреждение лесов (ст. 292 Кодекса 1997 г.)									1	
Всего	212	212	319	317	838	836	663	675	583	575

Источник: Верховный суд, 2018 г.

Примечание: Новый Уголовный кодекс был принят в 2014 г. взамен Уголовного кодекса 1997 г. Данные за 2015 г. частично основаны на Кодексе 2014 г., а частично – на Кодексе 1997 г.

2.5 Ответственность за экологический ущерб, экологическое страхование и компенсация экологического ущерба

Экологический кодекс включает понятия экологического ущерба и ответственности за экологический ущерб. Правовой режим, закрепленный в Экологическом кодексе, не ориентирован на ликвидацию экологического ущерба, которая подразумевает, что загрязнитель должен устранить вред, нанесенный экологическим активам как таковым. Аналогичным образом, практическая реализация положений Главы 46 Экологического кодекса, посвященной ответственности за экологические правонарушения и разрешению экологических споров, трансформирует концепцию экологической ответственности в механизм получения доходов.

Установленная методика проведения проверок позволяет реализовать на практике предусмотренный Экологическим кодексом подход, ориентированный на возмещение ущерба. В ней разъясняется, что возмещению подлежит ущерб, причиненный окружающей среде, здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц и государству вследствие уничтожения и повреждения природных ресурсов, самовольного и нерационального использования природных ресурсов, несогласованных и сверхнормативных эмиссий.

Экономическая оценка ущерба в результате загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов, ущерба земельным ресурсам сверх установленных нормативов, незаконного пользования недрами, а также размещения отходов производства, в том числе радиоактивных, сверх установленных нормативов, определяется прямыми или косвенными методами в соответствии с Правилами экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (Постановление Правительства №535 2007 г.).

Несмотря на то, что данная методика предусматривает, что должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в первую очередь оценивают возможность осуществления мероприятий по восстановлению окружающей среды, и что ответственность за осуществление мер по восстановлению окружающей среды возлагается на загрязнителя, практика показывает, что в большинстве случаев осуществляется оценка

размера компенсации за нанесенный ущерб, которая взимается с загрязнителя.

Нынешняя нормативная база не поощряет и не способствует применению режима ответственности за экологический ущерб.

Использование компенсации может способствовать предотвращению экологического ущерба, если оно не рассматривается оператором в качестве затрат. Однако использование компенсации не обеспечивает устранения экологического ущерба, даже если компенсация, выплаченная государству, будет направлена исключительно на цели ликвидации ущерба, что в случае Казахстана не соответствует действительности.

Внедрение системы обязательного финансового обеспечения началось в Казахстане с принятия Закона «Об обязательном экологическом страховании» 2005 г. Предприятия, осуществляющие экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности, обязаны заключать договор экологического страхования. Законом предусмотрено, что перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности определяется Правительством. Согласно полученной информации, конкретизированный перечень для целей экологического страхования не был утвержден. Субъекты, осуществляющие виды деятельности, относящиеся к I категории, считаются подлежащими обязательному экологическому страхованию.

На практике предприятия соблюдают обязательство приобретать полис экологического страхования, но не обращаются за страховыми выплатами при наступлении страхового случая. Согласно данным EnergyProm, экологическое страхование является наиболее прибыльным бизнесом из всех видов обязательного страхования в Казахстане: в 2017 г. страховые выплаты по договорам экологического страхования составили 0,04% от общего объема страховых возмещений, выплаченных по договорам обязательного страхования, а страховые взносы превысили страховые выплаты в 106 раз.

Имеющихся данных недостаточно для получения достоверных выводов об эффективности обязательного экологического страхования с точки зрения фактического устранения ущерба, нанесенного окружающей среде.

2.6 Инструменты стимулирования добровольного соблюдения природоохранного законодательства

Системы экологического менеджмента

Деятельность по стимулированию соблюдения природоохранного законодательства не имеет широкого распространения в Казахстане.

Национальный стандарт СТ РК ИСО 14001-2006 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» был введен в 2006 г. и выпущен в пересмотренной редакции, СТ РК ИСО 14001-2016, в 2016 г. с учетом новой версии международного стандарта ISO 14001:2015. С августа 2017 г. сертификация проводится только в соответствии со стандартом СТ РК ИСО 14001-2016.

Тем не менее, системы экологического менеджмента еще не получили широкого распространения, хотя в секторах, которые в большей степени зависят от международных рынков, они используются чаще. На рисунке 2.5 показано, что значительного увеличения количества сертификатов ISO 14001, выданных в Казахстане, не наблюдается. В 2009 г. количество сертифицированных предприятий достигло наивысшего уровня – 294. С этого времени количество действительных сертификатов варьировалось от 122 до 152, что свидетельствует о том, что усилия по расширению использования систем экологического менеджмента потерпели неудачу. В 2017 г. в Казахстане насчитывалось 140 действующих сертификатов (из которых 72 подтверждали соответствие стандарту ИСО

14001:2004 и 68 – ИСО 14001:2015), что является крайне небольшим числом с учетом количества объектов регулирования в Казахстане.

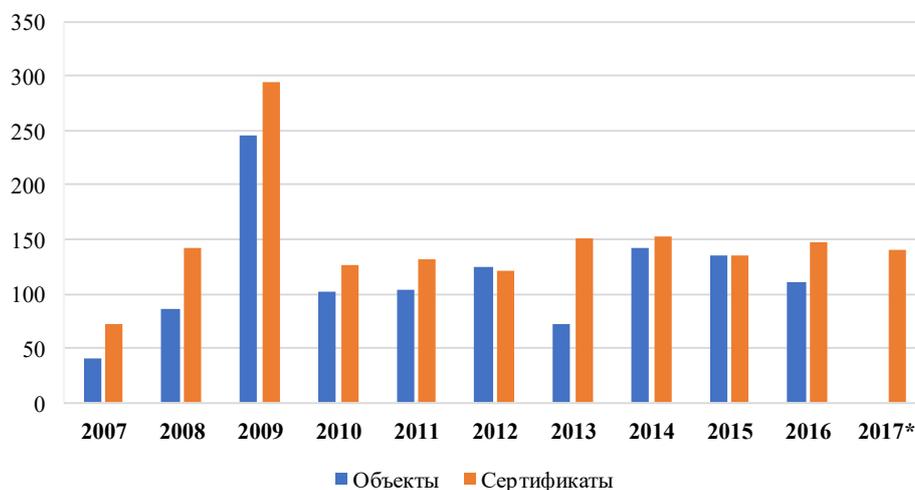
Стимулы для использования стандарта ISO 14001 практически отсутствуют. Снижение платы за загрязнение для предприятий, имеющих сертификаты соответствия ISO, было отменено в 2012 г. Сертификация по стандарту ISO 14001 не рассматривается как фактор, влияющий на повышение конкурентоспособности предприятия. Частные компании, которые предоставляют предприятиям консультационные услуги по обеспечению соответствия международным стандартам, в частности в области охраны окружающей среды, только начинают появляться.

Система экологического менеджмента и аудита (EMAS) доступна во всем мире через свой Глобальный механизм и предназначена для содействия снижению воздействия (промышленных) предприятий на окружающую среду. Однако в Казахстане нет предприятий, применяющих EMAS.

Экологическая маркировка

Инструмент экологической маркировки в Казахстане развивается медленно. В 2006 г. Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства промышленности и торговли был создан Технический комитет по стандартизации «Экологическая чистая продукция», основная цель которого заключалась в разработке государственных стандартов в области охраны окружающей среды.

Рисунок 2.5: Промышленные объекты и сертификаты ISO 14 001, 2007–2017 гг., число



Источник: Обзоры о сертификации по стандарту ISO 14001 за 2016 г. и 2017 г.

Примечание: *Данных по объектам не имеется.

Международная академия экологии, казахстанская некоммерческая организация, стала членом Глобальной сети экомаркировки в 2016 г. и с того времени присваивает знаки экомаркировки. Еще одна система экологической маркировки – ECOTANBA – была создана Общественным фондом «ECO Standard» в 2015 г. Схем экологической маркировки, которые были бы официально утверждены Правительством, не имеется.

Корпоративная социальная ответственность

В Казахстане не существует комплексной политики по содействию развитию корпоративной социальной ответственности (КСО). После того, как Президент призвал разработать повестку дня по вопросам КСО, были разработаны многочисленные инициативы, и несколько министерств действительно вели работу в сфере КСО. Однако проводимая работа носила фрагментированный характер, и, по всей видимости, ни одно министерство не считает себя основной организацией, ответственной за формирование политики в этой области.

Правовое определение КСО было впервые включено в Закон «О частном предпринимательстве» 2006 г. (утратил силу). В Предпринимательском кодексе 2015 г. указано, что внедрение КСО субъектами предпринимательства поощряется государством.

В 2008 г. был организован первый республиканский Форум по социальной ответственности бизнеса в целях развития диалога по вопросам КСО между бизнесом и государством. Президент объявил на Форуме об учреждении премии «Парыз», которая присуждается предприятиям, отличившимся в данной сфере, и служит стимулом для интеграции принципов КСО в процессы принятия решений.

На поощрение развития КСО направлены несколько неправительственных инициатив:

- Программа КСО, реализуемая фондом «Фонд Евразия Центральной Азии» (ФЕЦА), направлена на обеспечение платформы для диалога между всеми основными заинтересованными сторонами и разработку единого подхода в продвижении КСО в Казахстане. Веб-сайт по вопросам КСО в Казахстане был создан ФЕЦА в партнерстве с Chevron и GSM Казахстан/Kcell. Задача Клуба по КСО в Казахстане, также созданного

ФЕЦА в 2011 г., заключается в распространении передовой практики и стандартов, способствующих устойчивому развитию, а также Руководства по КСО для бизнеса.

- Рабочая группа по КСО Американской Торговой Палаты в Казахстане и Центр корпоративного управления и деловой этики при Ассоциации финансистов Казахстана поддерживают распространение передовой практики в области КСО.
- Казахстанский Совет предпринимателей для устойчивого развития, представляющий собой объединение из 20 промышленных предприятий и консалтинговых компаний, также стремится продвигать КСО в Казахстане и предоставляет ежегодные отчеты о развитии ситуации.

Некоторые компании практикуют принцип КСО, выделяя часть средств на социальные проекты. Однако эти средства находятся в распоряжении региональных органов государственного управления (акиматов) как часть бюджетных ассигнований на нужды регионального развития и не выделяются на обозначенные конкретные проекты. Таким образом, принципы, лежащие в основе КСО, утрачивают актуальность на полпути в процессе реализации: нет гарантии, что финансируемый из средств компании проект напрямую связан с рисками, которые эта компания представляет для местного сообщества, при этом участие общественности в выборе и реализации проекта не обеспечивается.

2.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Экологический кодекс 2007 г. по-прежнему играет ключевую роль в обеспечении правовой основы для регулирования окружающей среды и обеспечения соблюдения законодательства. С 2008 г. Казахстан добился значительного прогресса в формировании более всеобъемлющей базы вторичного законодательства (подзаконных актов) для повышения эффективности исполнения актов первичного законодательства.

Были приняты или пересмотрены подзаконные акты по вопросам выдачи разрешений (в частности, комплексных разрешений), ГЭЭ/ОВОС (с акцентом на процедуры участия общественности) и контрольно-инспекционной деятельности (с принятием подзаконных актов,

позволяющих осуществлять планирование проверок на основе оценки степени риска). Пробелы включают отсутствие подзаконных актов в области экологического аудита, отсутствие нормативно-правовой базы, которая обеспечивала бы стимулы для внедрения систем экологического менеджмента, отсутствие подзаконных актов для стимулирования устранения ущерба окружающей среде вместо выплаты компенсаций за причиненный ущерб, а также отсутствие подзаконных актов об экомаркировке.

Важные изменения в общей сфере нормативного регулирования в Казахстане, которые также оказали влияние на природоохранную деятельность, были обусловлены общей стратегией снижения давления на субъекты предпринимательства, в частности за счет упрощения процедур выдачи разрешений и снижения нагрузки на хозяйствующие субъекты, связанной с проведением проверок.

Стратегические документы

Конкретных стратегических документов, стратегий и соответствующих планов мероприятий по обеспечению соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды не имеется. Стратегические цели в области обеспечения соблюдения законодательства не установлены. Система ориентирована на учетную деятельность (подсчет штрафов, выявленных нарушений), а не на достижение результатов в части соблюдения требований законодательства. Работа инспекторов по-прежнему оценивается на основе наложенных штрафов и выданных предписаний о возмещении ущерба, а не по эффективности мероприятий, направленных на профилактику нарушений и поощрение соблюдения законодательства. За некоторыми исключениями, работа инспекторов не включает поощрение соблюдения законодательства и диалог с промышленными предприятиями.

Организационная структура

Регулирование и контроль в области охраны окружающей среды обеспечивается с помощью двухуровневого подхода – на национальном и территориальном уровнях. Основными субъектами, обеспечивающими соблюдение природоохранных требований в Казахстане, являются:

- Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики и его

территориальные органы (16 департаментов экологии);

- Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства и его восемь бассейновых инспекций;
- Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства и его территориальные органы (16 территориальных инспекций лесного хозяйства и животного мира);
- Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения и столицы через свои управления природных ресурсов и регулирования природопользования.

Местные исполнительные органы выполняют важные регулирующие функции. Они выдают разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категорий. Они также отвечают за проведение ГЭЭ для объектов II, III и IV категорий, а также за подготовку проектов нормативно-правовых актов, разрабатываемых местными органами власти.

Восемь бассейновых инспекций Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства осуществляют свою деятельность на территории двух или более областей. Они должны осуществлять контроль и регулирование на весьма обширной территории, и одной из серьезнейших проблем для них является недостаточное ресурсное обеспечение.

Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию, Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики и Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения также играют важную роль в организационной структуре системы обеспечения соблюдения природоохранного законодательства в связи с возложенной на них ответственностью, соответственно, в отношении химической продукции и промышленной безопасности на предприятиях, работающих с опасными веществами, ядерными материалами и радиоактивными отходами, и в отношении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В условиях, когда направления природоохранной деятельности находятся в ведении различных министерств, и с учетом того, что изменения в состоянии многих из них нередко влекут за собой последствия для других, следует отметить

отсутствие учреждения, которое отвечало бы за оперативное взаимодействие или обеспечение согласованности деятельности, осуществляемой различными организациями, обладающими компетенциями в различных сферах природоохранной деятельности, а также отсутствие действующих процедур или методик, устанавливающих порядок взаимодействия и обмена информацией между ними. Обмен информацией между различными субъектами осуществляется в основном на нерегулярной или неофициальной основе.

На вершине этой широкой пирамиды правоприменительной деятельности в области охраны окружающей среды находится Генеральная прокуратура, которая осуществляет надзор за компетентными правоприменительными органами и на субнациональном уровне опирается на поддержку со стороны природоохранных прокуратур, основной задачей которых является надзор за органами исполнительной власти.

Особого упоминания заслуживает отдельный аспект нынешней организационной структуры в области экологического регулирования и правоприменения: сосуществование в структуре одного и того же директивного органа регулирующих и регулируемых субъектов. Это относится к Министерству энергетики (и подведомственному ему Комитету экологического регулирования и контроля) и Министерству сельского хозяйства (и подведомственному ему Комитету по водным ресурсам). Соответственно, у каждого из этих министерств имеются противоречащие друг другу и конкурирующие между собой функции и цели. Никакой явной общественной пользы в совмещении этих функций определить невозможно, и хотя риск возникновения конфликта можно контролировать, существует вероятность того, что компромиссы, на которые обязательно придется идти, не будут способствовать улучшению применения и соблюдения природоохранного законодательства.

Информация и прозрачность

Данные и информация об эффективности функционирования системы экологического регулирования и обеспечения соблюдения

природоохранного законодательства являются общедоступными, но они рассредоточены по различным источникам и представлены в форме, которая не позволяет производить их оценку и определять тенденции.

Территориальные подразделения центральных государственных органов обнаруживают данные о выданных разрешениях, ОВОС/ГЭЭ, проверках и мерах, принимаемых в случае нарушения законодательства, по своему усмотрению с различной периодичностью и в различных форматах. Некоторая информация доступна только по запросу, например ежегодные отчеты о деятельности департаментов экологии Комитета экологического регулирования и контроля можно запросить в ИАЦ ООС.

Республиканские государственные органы (Комитет экологического регулирования и контроля, Комитет лесного хозяйства и животного мира, Комитет по водным ресурсам) не публикуют такую информацию на регулярной основе и в единообразном формате, хотя ее можно получить из различных источников (например, отчеты соответствующих министерств или годовые отчеты о реализации стратегических планов министерств).

В НДСОС часто приводятся данные о деятельности в области регулирования и обеспечения соблюдения законодательства только за конкретный год, причем в несколько ином формате по сравнению с предыдущим годом; при этом как правило, используется текстовый формат представления данных.

Другими словами, общественности предоставляется огромное количество информации о миллионах тенге, наложенных в качестве штрафов, но только очень целеустремленный человек сможет собрать и проанализировать такую информацию, чтобы выяснить степень эффективности системы.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 12.1 и 12.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 2.1.

12 ОТВЕТСТВЕННОЕ
ПОТРЕБЛЕНИЕ
И ПРОИЗВОДСТВО**Вставка 2.1: Задачи 12.1 и 12.6****Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.****Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства****Задача 12.1: Осуществлять Десятилетнюю стратегию действий по переходу к использованию рациональных моделей потребления и производства с участием всех стран, причем первыми к ней должны приступить развитые страны, и с учетом развития и потенциала развивающихся стран****Задача 12.6: Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным компаниям, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах**

Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства (РМПП) является одним из основополагающих принципов Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» 2013 г. В число основных приоритетных задач Плана мероприятий Концепции входят повышение эффективности использования ресурсов; модернизация существующей и строительство новой инфраструктуры; повышение благополучия населения; и повышение национальной безопасности, в том числе водной безопасности.

Несмотря на то, что Казахстан не назначил национального координатора для Десятилетних рамок программ (10РП) по вопросам РМПП и не установил национальные приоритеты для перехода к моделям РМПП в областях, охватываемых 10РП (информация для потребителей, устойчивый образ жизни и образование, устойчивые государственные закупки, устойчивые здания и строительство, устойчивый туризм, в том числе экотуризм, и устойчивые пищевые системы), страна ведет работу в этой сфере.

В 2015 г. в Казахстане было проведено первое Субрегиональное совещание для стран Центральной Азии по 10РП. В марте 2018 г. Казахстан организовал первый Национальный круглый стол по РМПП, поставив следующие общие цели: оценить достигнутый прогресс и проблемы, с которыми сталкивается страна при переходе к РМПП, активизировать сотрудничество между ключевыми институциональными субъектами и заинтересованными сторонами по вопросам национального осуществления, содействовать межведомственному диалогу и рассмотреть возможность участия страны в осуществлении некоторых из программ 10РП. Мероприятие было организовано Министерством энергетики и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), которая выполняет функции секретариата 10РП.

Поощрение компаний к применению устойчивых методов производства и отражению информации о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах не осуществляется на регулярной основе; отсутствуют и государственные стимулы для формирования таких моделей поведения. Несколько компаний разработали стратегии КСО и обеспечения устойчивости и регулярно предоставляют отчеты о предпринятых усилиях. Такой практики придерживаются Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б. В., ТОО «Тенгизшевройл» и АО «Шымкентцемент». Отсутствует как база данных, которая предоставляла бы возможность доступа к отчетам, так и механизм, с помощью которого граждане могли бы узнать, какие компании готовят отчеты или сколько отчетов было подготовлено. В этих условиях не только оказывается невозможным обеспечить отчетность по показателю 12.6.1, но и не поощряется проведение сравнительного анализа и распространение передового опыта.

2.8 Оценка, выводы и рекомендации*Оценка*

Приверженность Казахстана идее перехода к «зеленой» экономике требует более активных усилий в области механизмов экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранного законодательства, поскольку это не может произойти лишь на основании указа, и не произойдет, если в этом процессе не будет в полной мере участвовать частный сектор. В последние годы были предприняты противоречивые шаги. Взятый курс на упрощение процедур, которое абсолютно необходимо для обеспечения более благоприятных условий для экономического роста, вступает в противоречие с целями в области охраны окружающей среды.

Хорошим примером этого является значительное сокращение количества проверок без принятия дополнительных компенсационных мер.

Очевидная корреляция между сокращением количества проверок и сокращением числа экологических правонарушений вызывает обеспокоенность по поводу истинных масштабов распространенности нарушений экологического законодательства в Казахстане. Хотя цель снизить административную и бюрократическую нагрузку на бизнес заслуживает всяческого одобрения, важно, чтобы это не было достигнуто за счет потенциального замалчивания экологических правонарушений, имеющих прямые последствия для окружающей среды.

С 2008 г. система выдачи разрешений была значительно усовершенствована. Создание системы «электронного лицензирования» заслуживает упоминания в качестве весьма позитивного шага. С другой стороны, наблюдающиеся в течение длительного времени трудности в реструктуризации разрешительной системы, лучшим примером которых является отсутствие выданных комплексных экологических разрешений, говорят о серьезной уязвимости системы, которая не способствует улучшению результативности экологической деятельности со стороны хозяйствующих субъектов.

Казахстан продемонстрировал стремление осуществить переход к «зеленой экономике», который неотделим от перехода на новый технологический уровень с более высокими стандартами охраны окружающей среды для всех хозяйствующих субъектов, будь то государственных или частных. Соблюдение требований природоохранного законодательства само по себе не обеспечивает переход к «зеленой экономике». Оно должно сопровождаться широким использованием НДТ, а не только внедрением технологий, применяемых в конце производственного цикла.

Страна еще не освободилась от концепций и практик, которые являются весьма обременительными в административном плане, неэффективными и порочными, как например применение платы за загрязнение окружающей среды. Этот подход (загрязняй, пока готов платить) остается неизменным и также служит препятствием для внедрения системы, основанной на НДТ.

Ведется целенаправленная работа по конкретизации положений первичного законодательства посредством разработки правил, методик и инструкций, однако при этом сохраняются недостатки в критически важных областях, например, в части соответствия национального законодательства по вопросам экологической оценки и участия общественности обязательствам, принятым в рамках Конвенции Эспо и Орхусской конвенции, а также на уровне подзаконных нормативных актов, касающихся ответственности за причинение ущерба окружающей среде.

Выводы и рекомендации

Разрешительная система

В Казахстане комплексные экологические разрешения еще не стали реальностью. Успешность их внедрения зависит от значительных изменений в подходах к установлению ПДВ/ПДС/ПНО и требует от предприятий готовности строго и целенаправленно соблюдать установленные нормативы. Предприятия не в полной мере понимают, каким образом идти по пути внедрения НДТ. В качестве вспомогательных документов по НДТ нельзя использовать документы общего характера, не содержащие практических рекомендаций, как это происходит в настоящее время. Не учитывается тесная связь между выдачей разрешений и платой за загрязнение. Предприятие принимает рациональные решения; если затраты на модернизацию технологии, снижающей уровень загрязнения окружающей среды, выше суммы, которую оно должно уплачивать за загрязнение, то выбор будет сделан в пользу внесения платы за загрязнение. Не созданы позитивные стимулы, которые поощряли бы предприятия переходить к экологически ориентированным моделям.

Рекомендация 2.1:

Правительству следует:

- (a) *Принять поэтапный план внедрения комплексных экологических разрешений, начиная с пилотного проекта с участием ограниченного числа компаний в определенном секторе, и к 2022 г. распространить эту систему на все объекты I категории (обязав к этому времени компании I категории получать комплексные разрешения);*
- (b) *Повысить уровень информированности о преимуществах комплексных экологических разрешений и реализовать мероприятия по развитию потенциала промышленных предприятий, с тем чтобы подготовить их к осуществлению необходимых изменений для подачи заявки на получение комплексного разрешения;*
- (c) *Обеспечить подготовку сотрудников Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики для осуществления контроля над предприятиями с комплексными экологическими разрешениями;*
- (d) *Разработать новые документы по наилучшим доступным технологиям*

- (НДТ), а также расширить сферу охвата и повысить степень детализации существующих документов, что обеспечит их эффективное использование объектами регулирования, и поощрять использование соответствующих Справочников ЕС по НДТ (СНДТ);
- (e) Сочетать применение платы за загрязнение с позитивными стимулами, чтобы обеспечить заинтересованность предприятий в инвестировании средств в процессы, снижающие уровень загрязнения.

См. Рекомендацию 3.1.

Оценка воздействия на окружающую среду

В законодательстве Казахстана нет конкретных положений, связанных с проведением ОВОС в трансграничном контексте и реализацией Конвенции Эспо. Существует также ряд несоответствий между национальным законодательством Казахстана и обязательствами, вытекающими из Конвенции Эспо и Орхусской конвенции, а именно: делегирование государственными органами ответственности за проведение ОВОС заказчику (инициатору) намечаемого вида деятельности, применение санитарной классификации производственных объектов для определения объектов ГЭЭ, отсутствие законодательно установленной процедуры осуществления предварительной экспертизы (скрининга), отсутствие четко определенных положений в отношении определения заинтересованной общественности, отсутствие нормативного положения, которое обеспечивало бы надлежащий учет результатов участия общественности в процессе принятия решений, и отсутствие стадии послепроектного анализа. Еще одним «слабым звеном» системы ГЭЭ и ОВОС в Казахстане является отсутствие ясности по соотношению комплексной экологической экспертизы и ГЭЭ. Инструмент общественной экологической экспертизы практически не используется в Казахстане, поскольку общественная экологическая экспертиза в недостаточной степени интегрирована в процесс принятия решений по предлагаемым проектам.

Рекомендация 2.2:

Министерству энергетики следует:

- (a) Внести изменения и дополнения в законодательство об ОВОС в целях устранения несоответствий

- обязательствам, вытекающим из Конвенции Эспо и Орхусской конвенции;
- (b) Конкретизировать трансграничные аспекты ОВОС в законодательстве;
- (c) Обеспечить, чтобы крупные строительные проекты, включая жилые здания, полностью попадали под ГЭЭ;
- (d) Интегрировать общественную экологическую экспертизу в систему принятия решений.

Производственный экологический контроль

Объекты I-III категорий обязаны самостоятельно контролировать свои эмиссии. Вместе с тем обеспечение и контроль качества осуществляемого производственного экологического контроля не всегда гарантируются. Справочный документ ЕС по общим принципам мониторинга 2003 г. (актуализированный и переименованный в «Справочный документ по мониторингу выбросов в атмосферу и сбросов в водную среду» 2017 г.) содержит подробную информацию о принципах мониторинга, в том числе подготовке, планировании и выполнении измерений, обеспечении качества, методах мониторинга, анализе, справочных документах и стандартах.⁵ Некоторые актуальные рекомендации по-прежнему можно почерпнуть из Технического руководства ОЭСР по производственному экологическому контролю в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии 2007 г. и Руководства ЕЭК по совершенствованию мониторинга окружающей среды предприятиями и улучшению их экологической отчетности в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии 2007 г.

Рекомендация 2.3:

Министерству энергетики следует:

- (a) Разработать руководящий документ (правила, инструкции или требования) для планирования, подготовки и осуществления производственного экологического контроля и предоставления отчетности по нему промышленными объектами с учетом сложившейся международной практики;
- (b) Повышать потенциал соответствующих комитетов для осуществления контроля и надзора над отчетами по результатам производственного контроля,

⁵ Размещены по адресу: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

подготавливаемыми промышленными объектами.

Проверки

Конкретных стратегических документов по обеспечению соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды не имеется. Стратегические цели в области обеспечения соблюдения законодательства не установлены. Система ориентирована на учетную деятельность (штрафы, выявленные нарушения), а не на достижение результатов в части соблюдения законодательных требований. Деятельность по стимулированию соблюдения законодательства и диалог с промышленными предприятиями находятся на самом раннем этапе становления.

Сокращение числа экологических проверок снизило административную нагрузку на субъекты предпринимательства. Это является неоспоримым следствием произведенного сокращения. Однако вполне закономерно, что последствия не ограничатся упрощением условий для ведения бизнеса. Казахстан по-прежнему сталкивается со множеством экологических проблем. Проверки являются основополагающим элементом системы правоприменения. Нарушения, по всей вероятности, продолжаются, но некоторые из них остаются вне поля зрения природоохранных органов. Хотя планирование проверок на основе оценки степени риска позволяет более эффективно определять объекты проверок, отсутствие самой возможности проведения проверок без предварительного уведомления влияет на поведение хозяйствующих субъектов и снижает вероятность выявления нарушений.

Данные и информация об эффективности функционирования системы экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранного законодательства являются общедоступными, но они рассредоточены по различным источникам и представлены в форме, которая не позволяет производить их оценку и определять тенденции.

Рекомендация 2.4:

Правительству следует:

- (a) Установить стратегические цели и приоритеты в отношении соблюдения и применения природоохранного законодательства;
- (b) Тщательно оценить положительные и отрицательные последствия, связанные с сокращением количества проверок;

- (c) Компенсировать сокращение количества проверок за счет введения проверок без предварительного уведомления;
- (d) Улучшить раскрытие данных об эффективности функционирования системы экологического регулирования и обеспечения соблюдения природоохранного законодательства.

Ответственность за экологический ущерб

Основная цель режима ответственности за экологический ущерб заключается в восстановлении природной среды до первоначального состояния, а в тех случаях, когда это не представляется возможным, сумма денежной компенсации должна быть направлена на осуществление дополнительных или компенсаторных мер по исправлению ситуации. В Казахстане в большинстве случаев экологический ущерб не устраняется, несмотря на выявление загрязнителя и оплату причиненного ущерба.

Рекомендация 2.5:

Министерству энергетики следует разработать и принять руководящий документ (правила, инструкции или требования) об ответственности за экологический ущерб, в котором будут установлены процедуры в области восстановления окружающей среды и будет определено, что в случае выбора варианта, не предполагающего восстановления окружающей среды, он всегда должен быть хорошо обоснован и одобрен природоохранными органами.

Системы экологического менеджмента

Практика добровольного принятия обязательств, например, посредством систем экологического менеджмента, подкрепляет регулятивные и стимулирующие механизмы, обеспечивая хорошую платформу для поощрения совершенствования подходов производства или потребления. Однако применение этих добровольных подходов в стране носит весьма ограниченный характер. В связи с практическим отсутствием стимулов для использования стандарта ISO 14001, предприятия не видят прямых преимуществ от внедрения систем экологического менеджмента. Количество действительных сертификатов ISO 14001 крайне невелико (140 в 2017 г.), принимая во внимание количество объектов регулирования в Казахстане. В Казахстане нет предприятий, применяющих EMAS.

Рекомендация 2.6:

Министерству энергетики следует:

- (a) Ввести стимулы для компаний, сертифицированных на соответствие стандарту ISO 14001 или стандарту Системы экологического менеджмента и аудита (EMAS);
- (b) Провести информационно-коммуникационную кампанию по вопросам льгот, предоставляемых предприятиям, внедрившим системы экологического менеджмента;
- (c) Создать общедоступную базу данных для распространения информации о предприятиях, на которых внедрены системы экологического менеджмента.

Корпоративная социальная ответственность

Несмотря на то, что за последние 10 лет уровень понимания концепции устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности в Казахстане, несомненно, повысился, в реализации этих принципов по-прежнему наблюдается отставание. Нынешние усилия государственных органов носят фрагментированный характер и являются недостаточными, если Казахстан заинтересован в том, чтобы деловое сообщество более активно практиковало модели поведения, направленные на обеспечение устойчивого развития и способствующие достижению Целей в области устойчивого развития.

Рекомендация 2.7:

Правительству следует продвигать корпоративную социальную ответственность и установить четкие и измеряемые целевые показатели в соответствующих стратегических документах.

Рациональные модели потребления и производства

Казахстан уделяет пристальное внимание вопросам РМПП, но его приверженность этим принципам не отличалась неизменностью и последовательностью. В Казахстане стратегические подходы РМПП рассматриваются как фундаментальные элементы «зеленой экономики». На уровне Правительства осознается важность РМПП и предпринимаются целенаправленные усилия по улучшению показателей страны в этой области. Вместе с тем, в части РМПП имеются значительные недостатки: существующие государственные и частные инициативы не документируются на

систематической основе; нет четко организационной структуры для управления РМПП; не проводится постоянная оценка существующих пробелов в национальных усилиях по реализации РМПП, где весьма полезной могла бы оказаться поддержка по линии 10РП.

Страна не принимает активного участия в работе 10РП и не имеет национального плана/программы мероприятий по РМПП. На политическом уровне можно было бы рассмотреть возможность усовершенствования некоторых аспектов, как например внедрение «зеленых» закупок и разработка общедоступной базы данных, в которой могли бы размещаться отчеты о рациональном использовании ресурсов (показатель 12.6.1: Число компаний, публикующих отчеты о рациональном использовании ресурсов). Эти усилия приблизят Казахстан к достижению Цели в области устойчивого развития 12 (Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства).

Рекомендация 2.8:

Правительству следует:

- (a) Обязать Комитет экологического регулирования и контроля активно участвовать в работе по линии Десятилетних рамок программ (10РП) по вопросам рациональных моделей потребления и производства (РМПП);
- (b) Разработать и реализовать национальный план мероприятий по РМПП и создать эффективную структуру управления в области РМПП.

Экологическое страхование

Имеющихся данных недостаточно для получения достоверных выводов об эффективности обязательного экологического страхования с точки зрения фактического устранения ущерба, нанесенного окружающей среде. Предприятия соблюдают обязательство приобретать полис экологического страхования, но не обращаются за страховыми выплатами при наступлении страхового случая. В 2017 г. страховые выплаты по договорам экологического страхования составили 0,04% от общего объема страховых возмещений, выплаченных по договорам обязательного страхования, а страховые взносы превысили страховые выплаты в 106 раз.

Рекомендация 2.9:

Правительству следует провести оценку системы обязательного экологического страхования в контексте текущих данных, которые показывают, что страховые взносы в значительной степени превышают страховые выплаты.

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА И ТОРГОВЛЯ

3.1 Экологизация налоговой и тарифной системы

Плата за загрязнение окружающей среды

В Экологическом кодексе 2007 г. установлено, что плата за эмиссии в окружающую среду является одним из ключевых механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования. Кодексом предусмотрено, что плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается и взимается в порядке, предусмотренном Кодексом «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговым кодексом) 2017 г. Эмиссии, не превышающие предельных нормативов, облагаются платой за загрязнение окружающей среды, в то время как за сверхнормативные эмиссии взимаются два различных вида платежей: i) административные штрафы; и ii) денежное возмещение ущерба, нанесенного окружающей среде. Нормативы эмиссий устанавливаются в разрешениях, выдаваемых природоохранными органами на национальном или региональном уровне в зависимости от размера предприятия. К крупнейшим («значимым») загрязнителям по-прежнему применяется командно-административный подход, который предусматривает наказание за несоблюдение лимита на эмиссии, установленного в экологическом разрешении.

Размер платы за допустимые эмиссии исчисляется на основании нормативов эмиссий, установленных для каждого предприятия. В Налоговом кодексе указаны ставки платы за килограмм, тонну или гигабеккерели. Ставки платы за загрязнение устанавливаются в размере, кратном месячному расчетному показателю (МРП). Например, ставка платы за тонну выбросов окислов серы определена в размере 10-кратной величины МРП. МРП устанавливается Правительством на ежегодной основе с учетом инфляции и других факторов, а затем используется для исчисления налогов, а также штрафов и некоторых других платежей.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду в пределах нормативов, установленных в разрешении, определяются в два этапа.

Налоговый кодекс устанавливает минимальные или базовые ставки платы, которые действуют для каждого из региональных субъектов (областей, городов республиканского значения и столицы). После этого каждая область имеет право повысить базовую ставку платы не более чем в два раза, за исключением ставок платы за выбросы при сжигании попутного газа на факелах в нефтегазовой отрасли, которые на местном уровне могут облагаться платой по ставке в 20 раз выше базовой. Большинство областей в каждом случае устанавливают максимально возможную ставку платы.

Плата за сверхнормативные выбросы в прошлом исчислялась в 10-кратном размере к установленным на местном уровне ставкам, но этот повышающий коэффициент был отменен в 2017 г. В то же время, повышающие коэффициенты по-прежнему применяются в отношении некоторых базовых ставок платы, например, за сжигание газа на факелах в нефтегазовой отрасли. Право повышать ставки не более чем в два раза, за исключением сжигания газа на факелах, предоставлено местным представительным органам. Также могут применяться понижающие коэффициенты в отношении оказания коммунальных услуг.

Административные штрафы налагаются органами власти в тех случаях, когда уровни выбросов или сбросов превышают ПДВ/ПДС, установленные в проектной документации и экологических разрешениях. Они также могут применяться в случае отсутствия экологического разрешения. Кодексом об административных правонарушениях 2014 г. установлено, что размеры штрафов за сверхнормативные эмиссии определяются в МРП, и крупнейшие предприятия могут быть оштрафованы на сумму до 200 МРП.

ПДВ/ПДС/ПНО, устанавливаемые при выдаче разрешений, определяются, исходя из уровня исторических загрязнений и фоновых концентраций, а не на основании тех предельных величин, которые могли бы быть достигнуты при применении наилучших доступных технологий (НДТ). На сегодняшний день лишь для трех промышленных процессов в Казахстане имеются утвержденные документы по НДТ, содержащие

технические удельные нормативы эмиссий и эталонные методологии, на базе которых должны устанавливаться лимиты эмиссий в разрешениях. Этого недостаточно с учетом широкого спектра процессов, используемых на промышленных объектах. Кроме того, в документах по НДТ четко не указаны нормативы эмиссий для всех основных загрязняющих веществ. Среди рекомендуемых технологических решений в документах преобладают технологии, обеспечивающие снижение уровней загрязнения на заключительном этапе производственного цикла.

Экологический кодекс также ввел комплексные разрешения на экспериментальной основе, следуя критериям, установленным Директивой ЕС 2010/75/EU о промышленных выбросах (Директивой КПКЗ). Однако по состоянию на начало 2018 г. заявок на получение комплексных разрешений не поступало.

Несмотря на существенный совокупный объем поступлений в областные бюджеты и республиканский бюджет от всех начисленных платежей, система в течение длительного времени считается дискреционной, сложной и обременительной в административном отношении. Установление платы за загрязнение нередко было обусловлено стремлением сформировать достаточный объем поступлений для поддержки областных или местных бюджетов, а вовсе не необходимостью решения экологических проблем. Плата за разрешенные объемы эмиссий исчисляется на основе ПДВ/ПДС/ПНО, установленных для каждого предприятия. Это дает возможность устанавливать величины ПДВ/ПДС/ПНО в дискреционном порядке и не соответствует стандартным принципам экологического налогообложения, которые требуют взимания платы за единицу выбросов за исключением случаев, когда имеются убедительные доказательства наличия пороговых эффектов. Расчет штрафов за сверхнормативные выбросы для крупных предприятий также может интерпретироваться по-разному. Согласно интерпретации уполномоченных органов размер штрафа следует рассчитывать, не только умножив базовую ставку на 10, но дополнительно умножив полученное произведение на количество соответствующих выбросов, то есть таким же образом, как рассчитывается десятикратная величина платы за загрязнение (путем умножения ставки платы на количество сверхнормативных эмиссий в десятикратном размере). В тексте положения Кодекса об административных

правонарушениях, касающегося административных штрафов, не содержится четкого указания на то, что ставку также следует умножить на количество соответствующих эмиссий, то есть, что размер штрафа фактически равен сумме платы за сверхнормативные эмиссии.

Система содержит элемент дискриминации в отношении определенных промышленных операторов (например, местных в сравнении с международными, последние из которых являются объектом особого внимания правоприменительных органов) и устанавливает ставки платы и штрафов, которые не являются единообразными для всех отраслей промышленности. Применяемые ставки платы не всегда реалистичны и совместимы с международной практикой, поскольку они позволяют применять меры наказания за выбросы, связанные с производственной практикой на основе НДТ. Кроме того, штрафы фактически выступают в качестве одной из форм налогообложения. Взыскание платежей не всегда носит прозрачный и недискриминационный характер. Нормативно-методическая документация по оценке степени ущерба, потребностей и затрат на восстановление окружающей среды, а также выбору мер по ликвидации последствий загрязнения имеется в недостаточном объеме.

Помимо платы за эмиссии и административных штрафов, в случае сверхнормативных эмиссий загрязняющих веществ причиненный ущерб подлежит взысканию в денежной форме по решению суда. Экологический кодекс определяет экономическую оценку экологического ущерба как стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды, которые определяются прямым или косвенным методами. Для оценки ущерба используется прямой метод. Он состоит в определении затрат (в рыночных ценах), необходимых для восстановления природных ресурсов и оздоровления живых организмов посредством «наиболее эффективных инженерных, организационно-технических и технологических мероприятий» в соответствии с проектом, имеющим конкретные временные рамки. Экологический кодекс отдает «приоритет» восстановлению окружающей среды стороной, ответственной за причиненный ущерб. Он также предусматривает возможность привлечения независимых экспертов для оценки ущерба, услуги которых должны оплачиваться виновной стороной.

Однако, в отличие от практики, сложившейся в странах-членах ОЭСР, природоохранные органы в основном используют косвенный метод, который является более простым в применении, но при этом как правило, влечет за собой значительное увеличение суммы возмещения ущерба и не обеспечивает ликвидацию фактического ущерба, причиненного окружающей среде. Как и во многих других странах Восточной Европы и Центральной Азии, косвенный метод определяет стоимость «ущерба от загрязнения» в зависимости от действующих ставок платы на загрязнение путем расчета «ущерба от загрязнения» по каждому загрязняющему веществу с использованием математической формулы и последующего суммирования полученной оценочной стоимости ущерба по каждому из них. Косвенный метод расчета размера возмещения ущерба в стоимостной форме основан на использовании заранее определенной формулы и, следовательно, не требует количественного измерения (или доказательства) фактического ущерба, нанесенного окружающей среде, при определении суммы компенсации, которая должна быть выплачена. Как прямой, так и косвенный методы, в том виде, в каком они предусмотрены действующим законодательством, противоречат правовым принципам, применяемым во многих странах-членах ОЭСР, поскольку ответственность за экологический «ущерб» возникает в случае превышения заранее установленных лимитов, прописанных в разрешении. В странах-членах ОЭСР разрешение не играет роли в оценке ущерба; ответственность за ущерб возникает только в том случае, если заявитель по иску приводит вещественные доказательства фактически причиненного вреда. Оценка экологического ущерба в странах-членах ОЭСР преимущественно основана на анализе равноценности ресурсов, который позволяет оценить потребности и затраты на восстановление ресурсов или экологических услуг, подвергшихся негативному воздействию. Состав и объем восстановительных мероприятий может быть предписан законом или оставлен на усмотрение компетентного органа, который определяет конкретные меры, руководствуясь такими критериями, как техническая осуществимость, эффективность и результативность.

Казахстан по-прежнему придерживается концепций возмещения ущерба, основанных на наличии вины, которые увязывают возникновение ответственности с превышением заранее установленного лимита, прописанного в

разрешении на эмиссии. В странах-членах ОЭСР от такой практики в основном отказались, внедрив взамен модель строгой ответственности, вытекающей из принципа «загрязнитель платит», основанную на доказательствах фактического ущерба, нанесенного окружающей среде. Напротив, ответственность за загрязнение окружающей среды в Казахстане применяется только в случае несоблюдения нормативов эмиссий, установленных в разрешении (норма наличия вины), даже в отсутствие доказательств экологического ущерба. Экологическая ответственность в Казахстане по-прежнему ориентирована на исчисление и взимание денежной компенсации в пользу государства (которая, по существу, представляет собой штрафную санкцию, преследующую цель мобилизации доходов), а не на предотвращение и ликвидацию ущерба. Существует очень небольшое количество нормативно-методических документов по оценке степени ущерба, потребностей и затрат на восстановление окружающей среды, а также выбору мер по ликвидации последствий.

Платежи взимаются на областном уровне и зачисляются в областные бюджеты и республиканский бюджет. Поступления от платежей за выбросы и административных платежей и штрафов, за исключением взимаемых с нефтегазового сектора, зачисляются в бюджеты областей по месту расположения объектов на общие расходы. Поступления доходов от возмещения ущерба, за исключением поступлений от нефтегазового сектора, перечисляются в государственный бюджет. Налоги и другие платежи, взимаемые с нефтегазового сектора, зачисляются в Национальный фонд – фонд национального благосостояния, который управляет доходами от добычи нефти.⁶

Система является важным каналом поступления доходов. Согласно данным одной из оценок, платежи предприятий горнодобывающей и металлургической отраслей в 2016 г. составили 67 млрд. тенге (163 млн. евро), причем 86 % этой суммы приходилось на платежи за эмиссии в

⁶ Национальный фонд Казахстана представляет собой фонд национального благосостояния, созданный в качестве стабилизационного фонда для сглаживания колебаний цен на нефть, газ и металлы. Управление этим фондом осуществляет Национальный банк Республики Казахстан. По данным Национального банка Республики Казахстан, общая рыночная стоимость портфеля Национального фонда Казахстана в конце 2017 г. составила 61,8 млрд. долларов США.

пределах установленных нормативов. Наибольшая часть доходов собирается в четырех областях (Карагандинской, Актюбинской, Атырауской и Павлодарской). Однако наибольшие суммы экологических платежей взыскиваются в судебном порядке по искам, инициируемым природоохранными органами против крупных проектов в сфере нефтегазодобычи в связи с факельным сжиганием газа. В рамках одного из крупнейших правовых споров многонациональному консорциуму North Caspian Operating Company, разрабатывавшему месторождение Кашаган в Каспийском море, в 2014 г. было выставлено предписание заплатить 152 млрд. тенге (845 млн. долларов США по действовавшему обменному курсу) в виде налогов, штрафов и компенсации предполагаемого вреда, причиненного окружающей среде в результате факельного сжигания остаточного кислого газа в ходе ввода месторождения в эксплуатацию. В 2016 г. компании Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., которая занимается разработкой одного из крупнейших месторождений в мире (Карачаганакское месторождение, расположенное в Западно-Казахстанской области) было предписано выплатить штраф в размере 526 млн. тенге (более 1,5 млн. долларов США) за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В 2011 г. штрафы в размере 11,5 млн. долларов США были наложены на оператора Тенгизского нефтяного месторождения за сжигание газа на факелах.

Экологические налоги и штрафы, взимаемые на местном уровне, как правило, не используются эффективным образом для улучшения состояния окружающей среды и развития «зеленой экономики». Согласно информации, предоставленной Правительством, лишь около 30 % доходов от экологических платежей расходуется на меры по охране окружающей среды (33 % в 2016 г.). Эта относительно низкая доля не была бы поставлена под сомнение, если бы экологические проблемы были взяты под контроль, однако имеющиеся данные свидетельствуют о том, что экологические платежи используются в качестве одной из форм субсидирования для решения других проблем экономического или социального характера, а ресурсы для борьбы с загрязнением или снижения его влияния на здоровье человека или экосистемы не выделяются в достаточном объеме.

Для решения этих проблем в начале 2018 г. Министерство энергетики инициировало пересмотр Экологического кодекса, чтобы лучше согласовать экологические нормы и систему экологических платежей с принципом «загрязнитель платит». Пересмотр Экологического кодекса включает в себя реформу экологических налогов и платежей за несоблюдение законодательства, нормативов качества окружающей среды, процедур оценки воздействия на окружающую среду и выдачи разрешений, государственного экологического контроля и мониторинга, а также стимулов для внедрения «зеленых» технологий. Реформа предоставляет возможность восстановить доверие к системе регулирования и привести законы, регулирующие экологические налоги, штрафы и денежные компенсации в соответствие с целями экологической политики и международными обязательствами Казахстана.

Налоги и акцизы, связанные с транспортными средствами

Казахстан провел значительную реформу акцизов на бензин и дизельное топливо. С 2017 г. ставка акциза на реализацию бензина производителями в летний период (июнь-октябрь) увеличилась более чем в два раза (с 4 500 тенге до 10 500 тенге), а на реализацию дизельного топлива – в 17 раз (с 540 тенге до 9 300 тенге) (таблица 3.1). Аналогичным образом повысились ставки акциза на розничную реализацию производителями и импорт. Несмотря на то, что это повышение заслуживает положительной оценки, между ставками, действующими в Казахстане, и ставками, которые широко применяются в странах-членах ОЭСР, по-прежнему отмечается существенный разрыв. Например, даже в случае применения самых высоких ставок в соответствии с действующим законодательством (например, 10 500 тенге за тонну) налог составляет немногим менее 0,25 доллара США (0,20 евро) за литр. Это по-прежнему представляет собой существенную разницу по сравнению с нормами Директивы 2003/96/ЕС о реструктуризации системы налогообложения энергоносителей и электроэнергии, которая устанавливает минимальную ставку акциза на неэтилированный бензин для автотранспортных средств в размере 0,36 евро (0,44 доллара США) за литр.

Таблица 3.1: Ставки акцизов на бензин и дизельное топливо, 2015 г., 2017 г., тенге за тонну

	С 1 января 2015 г. (Постановление Правительства №133 2015 г.)		С 1 апреля 2017 г. (Постановление Правительства №144 2017 г.)*	
	Дизельное		Дизельное	
	Бензин **	топливо	Бензин **	топливо
Оптовая реализация производителями бензина и дизельного топлива собственного производства (июнь – октябрь)	4 500	540	10 500	9 300
Оптовая реализация производителями бензина и дизельного топлива собственного производства (ноябрь – май)	4 500	540	10 500	540
Оптовая реализация физическими и юридическими лицами бензина и дизельного топлива	0	0	0	0
Розничная реализация производителями бензина и дизельного топлива собственного производства (июнь – октябрь)	5 000	600	11 000	9 360
Розничная реализация производителями бензина и дизельного топлива собственного производства (ноябрь – май)	5 000	600	11 000	600
Розничная реализация физическими и юридическими лицами бензина и дизельного топлива	500	60	500	60
Импорт	4 500	540	4 500	540

Источник: Постановление Правительства №133 2015 г., Постановление Правительства №144 2017 г.

Примечание: * Постановление Правительства №144 2017 г. утратило силу. Установленные Постановлением Правительства №173 2018 г. ставки акцизов идентичны приведенным в Постановлении Правительства №144 2017 г.

** За исключением авиационного.

Вместе с тем, при налогообложении транспортных средств по-прежнему не учитываются экологические последствия. Согласно Налоговому кодексу, ставки налога на транспортные средства дифференцируются в зависимости от объема двигателя (см³). Например, ставка налога на транспортное средство с объемом двигателя от 3 000 см³ до 4 000 см³ в 15 раз выше, чем на транспортное средство с объемом двигателя менее 1 100 см³, в то время как для автомобиля с объемом двигателя свыше 4 000 см³ ставка выше в 117 раз. С экологической точки зрения, это теоретически может служить стимулом для приобретения меньших по размеру автомобилей, которые, при прочих равных условиях, наносят меньший вред окружающей среде. Однако это противоречит практике, принятой в ряде стран-членов ОЭСР, которые имеют долгую историю использования единовременных или регулярных налогов с транспортных средств на основе выбросов CO₂ или топливной экономичности с целью стимулирования спроса на экономичные и экологически более чистые автомобили.

Плата за использование минеральных ресурсов

Налогообложение добычи полезных ископаемых является важной частью налоговой системы в Казахстане. В 2009 г. система была в значительной степени реорганизована в рамках пересмотра Налогового кодекса, для того чтобы стимулировать диверсификацию экономики по направлениям, не связанным с добычей природных ресурсов. Для этого в Налоговом кодексе 2008 г. была предпринята попытка перенести налоговое бремя на недропользователей путем повышения налогов на сектор, при этом существенно снизив установленную законом ставку корпоративного подоходного налога и упростив налоговую систему вне сферы недропользования. В то же время Кодекс исключил положения о стабильности налогового режима в отношении многих контрактов на недропользование.⁷

⁷ Налоговый кодекс 2008 г. отменил положение о стабильности налогового режима контрактов на недропользование, за исключением соглашений о разделе продукции (СРП), заключенных с Правительством до 1 января 2009 г. и прошедших обязательную налоговую экспертизу, и контрактов, подписанных Президентом. Налогообложение всех

Налоговый кодекс 2017 г. предусматривает ряд специальных налогов, которые применяются к горнодобывающим предприятиям в дополнение к общим налогам (корпоративный подоходный налог, НДС, акциз и таможенная пошлина, налог на фонд оплаты труда, налог на транспортные средства, плата за загрязнение окружающей среды). Все лицензированные виды деятельности по добыче минеральных ресурсов в Казахстане облагаются налогом на добычу полезных ископаемых, налогами на сверхприбыль, рентным налогом на экспорт и бонусами, подлежащими уплате при подписании лицензионных соглашений и при подтверждении коммерческого обнаружения. Начиная с 1 января 2019 г. бонус коммерческого обнаружения будет полностью отменен.

Налог на добычу полезных ископаемых выплачивается по стоимости добытых полезных ископаемых (за вычетом нормативных потерь) и оплачивается ежеквартально. Стоимость полезных ископаемых для целей исчисления налога на добычу полезных ископаемых обычно определяется на основе средней биржевой цены добытых полезных ископаемых на Лондонской бирже металлов или Лондонской бирже драгоценных металлов, согласно котировкам, приведенным в указанных публикациях.⁸ Установлены фиксированные утвержденные процентные ставки налога на добычу полезных ископаемых, которые варьируются от нуля до 18,5 % в зависимости от вида полезных ископаемых. Например, ставка для меди составляет 5,7 %; для золота, серебра, платины и палладия – 5 %; железной руды – 2,8 %; и урана – 18,5 %. Налог на добычу полезных ископаемых заменил собой роялти, который взимался с недропользователей в соответствии с предыдущим Налоговым кодексом.

Налог на сверхприбыль уплачивается ежегодно в отношении части чистого дохода по соответствующему контракту на недропользование, превышающей 25 % от установленных вычетов (которые в основном представляют собой отчисления для целей корпоративного подоходного налога). Ставки налога рассчитываются по скользящей шкале и

прочих недропользователей, в том числе по контрактам, заключенным до 2009 г., осуществляется в соответствии с налоговым законодательством, действующим на момент возникновения соответствующих налоговых обязательств.

⁸ В отсутствие официальной биржевой цены, цена полезного ископаемого определяется на основе фактической средней цены его реализации.

варьируются от нуля до 60 % чистого дохода недропользователя по каждому конкретному контракту на недропользование, превышающего 25 % суммы налоговых вычетов. В отношении нефти и газа налоговая база определяется по стоимости экспортируемой сырой нефти и газового конденсата с использованием аналогичных принципов налоговой оценки. Налоговая ставка варьируется от 7 % до 32 % и применяется, когда мировые цены на сырую нефть и газовый конденсат превышают 40 долларов США за баррель.

Лицензии на разведку или добычу полезных ископаемых, выдаваемые Министерством по инвестициям и развитию и Министерством энергетики, были заменены контрактом на недропользование. Контракты, за некоторыми исключениями, заключаются по результатам конкурсных торгов после переговоров с победителями конкурса. В отличие от многих стран, законодательство о недрах в Казахстане предусматривает, что месторождения полезных ископаемых, выставленные на конкурс, определяются Правительством. Соответственно, потенциальный инвестор не может выбрать конкретное месторождение для пробной эксплуатации, поскольку конкурсы объявляются на месторождения из списка, утвержденного Правительством.

Несмотря на реформу прав и налогообложения недропользователей, политика Казахстана по-прежнему предусматривает мощные стимулы для развития сектора углеводородов и горнодобывающей промышленности. Они включают в себя вычет затрат на разведку из налогооблагаемых доходов. Кодекс «О недрах и недропользовании» 2017 г. в основном направлен на стимулирование геологического изучения недр, увеличение базы ископаемых энергоносителей и минеральных ресурсов и создание новых проектов и рабочих мест в горнодобывающей отрасли. Это направление развития согласуется с мнением Правительства, согласно которому добыча ископаемых энергоносителей и минеральных ресурсов является базовой отраслью для достижения целевых показателей роста ВВП, установленных в принятом в 2018 г. Стратегическом плане развития до 2025 г. Тем не менее, такие мощные стимулы для секторов углеводородов и горнодобывающей промышленности могут противоречить стремлению страны к диверсификации экономики и ее переходу на «зеленый» путь развития, предусмотренный в Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г., и воспрепятствовать

снижению энергоемкости экономики и уровня выбросов ПГ в долгосрочной перспективе.

Рыночные инструменты

Система торговли квотами на выбросы

Казахстан является одной из стран-первопроходцев в области квотирования и торговли квотами на выбросы ПГ. Внесенные в 2011 г. поправки к Экологическому кодексу заложили основу для создания системы торговли квотами на выбросы ПГ (КазСТВ). В рамках этой системы были установлены предельные уровни выбросов для секторов и видов деятельности с наибольшими объемами выбросов, а между отдельными предприятиями были распределены коммерчески реализуемые квоты на выбросы. Этот рыночный механизм предусматривал, что любое сверхнормативное количество выбросов ПГ должно быть компенсировано соответствующим количеством единиц квот (сэкономленных за счет реализации специальных мер по сокращению выбросов ПГ или созданных путем реализации проектов по поглощению ПГ), которые можно приобрести на товарной бирже.⁹ Квоты распределяются в соответствии с Национальным планом распределения квот (НПР), утвержденным Правительством, и отражаются в сертификатах на выбросы ПГ, выдаваемых казахстанским компетентным органом.¹⁰ Почти половина выбросов ПГ учитывается в КазСТВ, охватывающей выбросы компаний в нефтегазовом, энергетическом, горнодобывающем и химическом секторах, объемы выбросов которых превышают 20 000

⁹ Внесенные в 2011 г. поправки к Экологическому кодексу содержали принцип, согласно которому на рынке могут реализовываться только сокращения выбросов ПГ, не связанные с уменьшением объемов производства. На практике же процедуры подтверждения достоверности или верификации происхождения таких сокращений были недостаточно четко сформулированы. Этот принцип был отменен в 2016 г. в рамках пакета поправок к Экологическому кодексу.

¹⁰ Казахстан ставит целью периодически определять количество «углеродных единиц» на основе количества единиц, выделенных в рамках международных договоров, количества единиц, поглощаемых объектами в Казахстане, или количества единиц, приобретенных на международном рынке. Киотский протокол и Экологический кодекс определяют это совокупное количество как «установленное количество». Согласно казахстанскому законодательству, установленное количество распределяется между резервом установленного количества и НПР выбросов ПГ.

тонн CO₂ в год. Ранее КазСТВ также формально охватывала выбросы ПГ в сельскохозяйственном и транспортном секторах, хотя на практике эти сектора не получали квот. Данные сектора были исключены из системы в апреле 2016 г.

КазСТВ развивается с течением времени (таблица 3.2). Для первого и второго НПР квоты были установлены на уровне выбросов в базовом году (2010 г.) на основе показателей прошлой деятельности с использованием так называемого «исторического» метода. В рамках третьего НПР субъектам было разрешено выбирать между историческим методом и методом бенчмаркинга, который обычно является более выгодным для субъектов, работающих с большей эффективностью и предпринимающих своевременные меры. После 2020 г. Министерство энергетики планирует использовать для НПР только метод бенчмаркинга, утвердив новый перечень удельных коэффициентов, который будет приближен к европейским стандартам.

В Постановлении Правительства №370 2017 г. «Об утверждении Правил распределения квот на выбросы парниковых газов и формирования резервов установленного количества и объема квот Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов» определены два способа распределения квот и прописано, каким образом следует определять обязательства по сокращению выбросов на каждый год. Единицы, полученные путем проекта по сокращению выбросов парниковых газов, являются бессрочными. Механизм получения дополнительных квот также регламентирован (Приказ Министра энергетики №292 2016 г.).

Несмотря на то, что продажа квот на выбросы через аукцион считается полностью соответствующей принципу «загрязнитель платит» и в большинстве случаев не искажает ценовые сигналы в отношении коммерчески реализуемых квот, Казахстан еще не внедрил такие аукционы в связи с недостаточным потенциалом в области разработки необходимых процедур, механизмов и методологий бенчмаркинга. Опыт стран-членов ОЭСР показывает, что отсутствие прогресса в переходе к торговле через аукцион или, по крайней мере, к методу распределения квот, в меньшей степени привязанному к историческим показателям выбросов, как правило, ослабляет экологическую эффективность системы.

Таблица 3.2: Казахстанская система торговли квотами на выбросы: основные этапы

	Этап
2013	Запуск КазСТВ, одногодичный экспериментальный этап и реализация первого НПП выбросов ПГ на 2013 г.
2014	Реализация второго НПП выбросов ПГ на 2014–2015 гг.
2015	Разработка третьего НПП выбросов ПГ
2016	Приостановление функционирования КазСТВ до 1 января 2018 г. в связи с техническими недоработками в механизмах, предусмотренных нормативно-правовыми документами, связанными с КазСТВ
2017	Принятие нового НПП на 2018–2020 гг.
2018	Повторный запуск КазСТВ (торговлю квотами планируется начать в 2019 г.)

КазСТВ служила важным инструментом для выполнения международных обязательств по сокращению выбросов ПГ в стране. Однако в законодательстве о КазСТВ имелось несколько элементов, которые не функционировали надлежащим образом. В результате работа системы была приостановлена до января 2018 г., а промежуточный период использовался для совершенствования положений системы, в том числе метода распределения квот, формирования и распределения квот из резерва, некоторых определений и надзора за платформой для торговли квотами на выбросы углерода. Система возобновила работу в январе 2018 г., но пока еще рано говорить о том, является ли новая система более совершенной. Одним из важных аспектов, которые необходимо учесть в будущем на новом этапе функционирования КазСТВ, является возможность реинвестирования любых доходов КазСТВ (например, от штрафов или от будущих аукционов) в меры по дополнительному снижению выбросов ПГ вместо зачисления их в государственный бюджет, как это происходит сейчас.

Аукционы для стимулирования использования возобновляемых источников энергии

В последнее время меры политики, направленные на стимулирование использования возобновляемых источников энергии, были усилены. В январе 2018 г. Казахстан перешел от схемы фиксированных тарифов к аукционной системе, которая, как ожидается, обеспечит стимулы для сокращения затрат и большую прозрачность посредством проведения конкурсных торгов. В соответствии со схемой закупочных тарифов фиксированные тарифы, уплачиваемые покупателем электроэнергии ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке ВИЭ», устанавливались в местной валюте (то есть, в казахстанских тенге) без какого-либо предусмотренного законодательством механизма корректировки колебаний обменных курсов. Это обусловило высокий уровень неопределенности

для инвесторов и кредиторов с учетом постоянной практики девальвации казахстанского тенге, в то время как капитальные затраты в большинстве случаев деноминированы в иностранной валюте.

В 2018 г. Министерство энергетики провело первые аукционы по отбору проектов в области возобновляемой энергетики. Аукционы прошли в две сессии (весной и осенью) в электронном формате. Предметом международного аукциона стало строительство объектов ВИЭ общей мощностью 1 ГВт, включая солнечные электростанции мощностью 290 МВт, ветровые электростанции мощностью 620 МВт, гидроэлектростанции мощностью 75 МВт и биоэнергетические установки мощностью 15 МВт. Суммарный объем предложений от участников превысил спрос в 3,5 раза. При этом из выставленных на аукцион 620 МВт ветровых станций – было отобрано 500 МВт, из 290 МВт солнечных станций – 270 МВт, из выставленных 75 МВт гидроэлектростанций было отобрано 82 МВт, а по биогазу был отобран один 5 МВт проект, который будет реализован в Карагандинской области. Аукционы прошли с участием 113 компаний из девяти стран мира. При этом, 36 проектов от 30 компаний-инвесторов из шести стран мира смогут построить объекты ВИЭ на суммарную мощность 858 МВт. Аукционные цены средневзвешенно снизились для ветровых станций и гидроэлектростанций на 12 %, для солнечных станций – на 35 %. По отдельным проектам произошло снижение тарифов для ветровых станций и гидроэлектростанций на 23 %, а для солнечных электростанций – на 48 %. Эти проекты будут реализованы в период 2021–2023 гг.

В то же время, Казахстан также активизирует свои усилия по расширению внедрения ВИЭ другими способами. Например, было заключено несколько соглашений с международными финансовыми учреждениями о выделении средств на развитие ВИЭ. В их число входит соглашение с Европейским банком реконструкции

и развития (ЕБРР) о выделении 200 млн. евро и привлечении дополнительных инвестиций в размере 480 млн. евро в проекты в области возобновляемой энергетики, а также соглашения с Зеленым климатическим фондом, в соответствии с которыми было одобрено финансирование в размере 110 млн. долларов США для реализации проектов в области ВИЭ. Эти проекты включают в себя строительство солнечных и ветровых электростанций, объектов малой гидроэнергетики и биогазовых энергетических установок, а также модернизацию и усиление электрических сетей для интеграции ВИЭ в единую энергетическую систему. Это является частью стратегии страны по увеличению доли альтернативных и возобновляемых источников энергии в энергобалансе до 30 % к 2030 г. В 2017 г. в Казахстане было введено в эксплуатацию пять генерирующих объектов на основе ВИЭ.

3.2 Экологизация системы субсидирования

Казахстан субсидирует использование и добычу ископаемых видов топлива, таких как уголь, газ и нефть, а также электроэнергии, потребляемых непосредственно конечными пользователями или используемых для производства электроэнергии, 89 % которой в 2017 г. производилось на ТЭС, работающих на ископаемых видах топлива. Субсидии, оценку которых проводит Международное энергетическое агентство (МЭА) с использованием метода ценовой разницы, достигли 4,4 млрд. долларов США в 2016 г. (рисунок 3.1). По уровню субсидий Казахстан входит в число 15 стран мира с наибольшими объемами субсидий и находится на первом месте по субсидированию угля.¹¹ Субсидии достигли этого уровня после периода неуклонного снижения между 2012 г. и 2015 г. с 4,1 млрд. долларов США в 2012 г. до 2,2 млрд. долларов США в 2015 г. Однако это снижение в стоимостном выражении, возможно, явилось следствием снижения цен на субсидируемые виды топлива на международном энергетическом рынке с середины 2014 г., поскольку разрыв между международными базовыми ценами и ценами для конечных потребителей устраняется за счет снижения международных цен на энергоносители. Наибольшая доля энергетических субсидий (36 %) приходилась на

уголь, за которым следовали электроэнергия (31 %) и нефть (27 %). В целом, согласно данным МЭА, ископаемые виды топлива субсидируются в среднем на 31,9 %, то есть потребители платят 68,1 % от их общей стоимости.

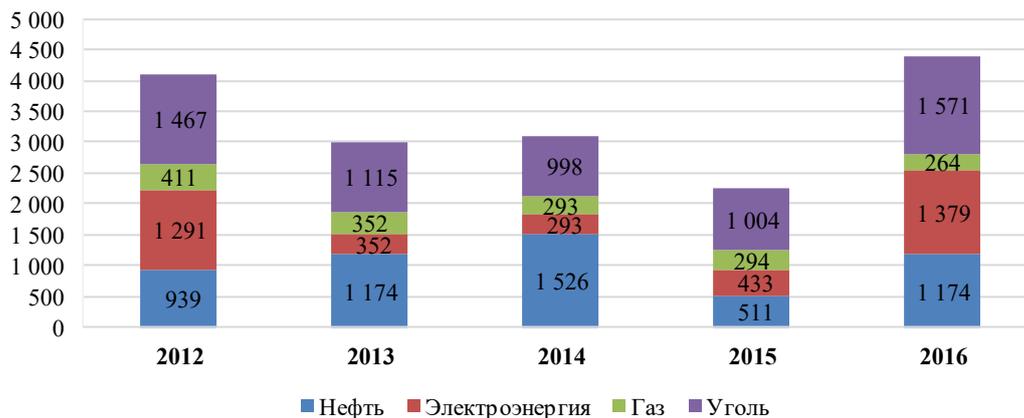
В Казахстане применяется большинство типов схем поддержки, используемых в странах-членах ОЭСР, причем в количественном выражении преобладают потребительские субсидии. Прямые дотации производителям незначительны, но в связи с отсутствием данных невозможно оценить, предоставляются ли производителям субсидии в другой форме. Это связано с отсутствием информации, в частности о налоговых расходах, а также с низким уровнем прозрачности в отношении поддержки, предоставляемой производителями энергии из средств Национального фонда. Тем не менее, в Казахстане были проведены некоторые реформы системы субсидий. Большая часть мер прямой поддержки потребителей электрической и тепловой энергии была упразднена, однако при этом Правительство по-прежнему оказывает им косвенную поддержку, поддерживая тарифы на электроэнергию и тепло на уровне ниже реальной себестоимости оказания этих услуг. Ограничения предельного уровня цен на дизельное топливо по-прежнему обеспечивают его ценовую доступность для фермеров. Субсидии для производителей включают инвестиционную поддержку нефтегазодобычи, прямые трансферты от АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» государственной газодобывающей компании «КазМунайГаз» и возможные налоговые льготы для производителей ископаемых видов топлива и энергетических компаний. Сохраняется информационная неопределенность в отношении того, кто получает выгоду от государственной поддержки и какой объем доходов недополучает государство из-за различных налоговых льгот. Страна выиграла бы от дальнейшей рационализации схемы субсидирования с разработкой четкого и реалистичного временного графика осуществления реформ, который позволил бы энергопроизводителям, энергосбытовым компаниям и домохозяйствам адаптироваться к изменениям, например, путем инвестирования средств в меры по повышению энергоэффективности.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для настоящего раздела

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 12.с рассматривается во вставке 3.1.

¹¹ МЭА использует метод ценовой разницы для оценки субсидий на ископаемые виды топлива путем сравнения средних цен, уплачиваемых конечными потребителями, с базовыми ценами, соответствующими полной стоимости энергоснабжения.

Рисунок 3.1: Субсидии на ископаемые виды топлива, 2012–2016 гг., млн. долларов США в ценах 2016 г.



Источник: Прогноз мировой энергетики 2017 г. и Прогноз мировой энергетики 2015 г., Международное энергетическое агентство.



Вставка 3.1: Задача 12.с
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства

Задача 12.с: Рационализировать отличающееся неэффективностью субсидирование использования ископаемого топлива, ведущее к его расточительному потреблению, посредством устранения рыночных диспропорций с учетом национальных условий, в том числе путем реорганизации налогообложения и постепенного отказа от вредных субсидий там, где они существуют, для учета их экологических последствий, в полной мере принимая во внимание особые потребности и условия развивающихся стран и сводя к минимуму возможные негативные последствия для их развития таким образом, чтобы защитить интересы нуждающихся и уязвимых групп населения

Задача 12.с требует рационализации системы субсидий ископаемого топлива. В Казахстане ликвидация субсидий на ископаемые виды топлива предоставит Правительству больше гибкости для перенаправления финансовых ресурсов, например, на цели развития возобновляемой энергетики и экологически чистой транспортной инфраструктуры, а также другие виды деятельности для удовлетворения насущных потребностей в области социально-экономического и человеческого развития (например, ликвидации неравенства и нищеты, как это предусматривает Цель в области устойчивого развития 1).

В отношении показателя 12.с.1 (Сумма субсидий на ископаемое топливо на единицу ВВП (производство и потребление) и их доля в совокупных национальных расходах на ископаемое топливо), проведенные МЭА аналитические исследования показывают, что объем субсидий на ископаемые виды топлива (потребляемые непосредственно конечными пользователями или используемые для выработки электроэнергии) составил 2,5 % от ВВП в 2014 г., увеличившись в 2016 г. до 3,3 %, хотя увеличение доли субсидий в ВВП по крайней мере частично обусловлено снижением ВВП.

Несмотря на то, что прямые субсидии для конечных потребителей были почти полностью упразднены, Правительству следует дополнительно рационализировать (косвенные) энергетические субсидии, чтобы стимулировать предприятия инвестировать средства в ресурсоэффективные и экологически чистые технологии.

Фотография 3: Байтерек**Схемы субсидирования для «зеленых» проектов**

В настоящее время существует несколько схем субсидирования для «зеленых» проектов, но они не являются масштабными; вместе с тем, предпринимаются усилия по усилению поддержки. Например, Министерство энергетики предоставляет субсидии для проектов по созданию автономных установок ВИЭ. Импортируемое оборудование для ВИЭ освобождается от таможенных пошлин в соответствии с Законом «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г.

Еще одним направлением поддержки является повышение энергоэффективности. Министерство по инвестициям и развитию и Фонд развития предпринимательства «Даму» (Фонд «Даму») начали оказывать поддержку предприятиям, работающим в сфере возобновляемой энергетики и энергосбережения, преследуя гораздо более широкую цель – содействовать переходу страны к «зеленой экономике». В результате в 15 городах,

включая Костанай, Шымкент и Тараз, к 2020 г. будут внедрены энергосберегающие технологии для снижения удельных выбросов углерода и повышения энергоэффективности инфраструктуры. Общая стоимость проекта оценивается в 6 млрд. долларов США; его планируется поддержать за счет субсидий с использованием такого же механизма, который используется Фондом «Даму». Проект предусматривает использование коммерческих кредитов для реализации проектов, связанных с низкоуглеродными технологиями, с покрытием 10 % ставки банковского кредита государством в целях улучшения финансовых показателей проекта и сокращения срока окупаемости.

3.3 Экологизация торговли*Экологические стандарты и конкурентоспособность*

Согласно индикаторам ОЭСР по упрощению процедур торговли Казахстан отстает от средних показателей стран Европы (не входящих в ОЭСР) и Центральной Азии, а также от стран с уровнем

дохода выше среднего в части доступности информации, процедур обжалования, упрощения и стандартизации документов, автоматизации, упорядочения процедур и межведомственного сотрудничества внутри таможенной территории. По неофициальным данным, это отставание еще более усугубляется применительно к новым экологическим товарам и услугам (например, новое энергетическое оборудование, которое должно было выставляться на ЭКСПО-2017, было заблокировано на таможне). Кроме того, электротранспорт и автозапчасти, а также электромобили не освобождены от таможенных пошлин. На сегодняшний день в Казахстане ставки таможенных пошлин на электрические и дизельные автобусы идентичны.

Эмпирических данных о соотношении между уровнем жесткости и обеспечением соблюдения экологических стандартов в Казахстане, с одной стороны, и притоком или оттоком инвестиций в виды хозяйственной деятельности, загрязняющие окружающую среду, с другой стороны, не имеется. Тем не менее, Кодекс «О недрах и недропользовании» был призван содействовать развитию геологического изучения недр, увеличению базы ископаемых энергоносителей и минеральных ресурсов и разработке дополнительных новых проектов. Это чревато опасностью того, что привлечение прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в сектор добычи и использования ископаемых видов топлива может привести к увеличению выбросов CO₂ от сжигания и неконтролируемых выбросов других газов от промышленных процессов добычи угля, газа и нефти и может усилить негативное воздействие на окружающую среду, если природоохранные нормы, указанные в Кодексе «О недрах и недропользовании» и детализированные в Экологическом кодексе, не будут соблюдаться должным образом.

Казахстан является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС) со времени его создания в 2011 г. В целом субсидии на экспортируемые товары и услуги могут стать причиной введения компенсационных мер в государствах-членах ЕАЭС. Тем не менее, Договор об ЕАЭС позволяет его государствам-членам применять ограничения во взаимной торговле (при условии, что такие меры не являются средством неоправданной дискриминации или скрытым ограничением торговли) в том случае, если это необходимо для охраны окружающей среды. Субсидии на нефть и нефтепродукты, предназначенные для содействия адаптации существующих производственных

мощностей к новым природоохранным требованиям, установленным законодательством или нормативными актами, и сопутствующей дополнительной финансовой нагрузке на хозяйствующие субъекты, не могут рассматриваться в качестве оснований для введения каких-либо компенсационных мер (Статья 84).

Связанные с торговлей меры в отношении «экологических товаров»

В ЕАЭС не принято конкретных обязательств в отношении подготовки соглашения по экологическим товарам и услугам как такового. Тем не менее, Департамент энергетики Евразийской экономической комиссии (исполнительного органа ЕАЭС) обсуждает вопросы гармонизации законодательства и внедрения энергоэффективных технологий, особенно для объектов энергетической инфраструктуры. Кроме того, некоторые из этих 23 обязательств применимы к экологическим товарам и услугам, например, связанные с отменой промышленных субсидий или количественных ограничений на импорт или устранением технических барьеров в торговле (товарные стандарты и сертификация).

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для настоящего раздела

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 17.10 рассматривается во вставке 3.2.

Экологическая маркировка

Экологический кодекс предусматривает, что «Производители маркируют свою продукцию знаком экологически чистой продукции на добровольной основе после подтверждения соответствия». Процедуры оценки соответствия продукции экологическим стандартам и требованиям регулируются Законом «О техническом регулировании» 2004 г.

Несмотря на эти положения, схем экомаркировки, которые были бы официально утверждены Правительством, не имеется. Основная причина заключается в отсутствии официально признанной системы аккредитации, которая могла бы определять требуемые стандарты, требования к оценке и аккредитованные лаборатории, и контролировать качество оценки соответствия и принятия решений.



Вставка 3.2: Задача 17.10
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 17. Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития

Задача 17.10: Поощрять универсальную, основанную на правилах, открытую, недискриминационную и справедливую многостороннюю торговую систему в рамках Всемирной торговой организации, в том числе благодаря завершению переговоров по ее Дохинской повестке дня в области развития

Казахстан завершил процесс присоединения к ВТО в 2015 г. Большинство соседних стран и важных торговых партнеров Казахстана являются членами ВТО: Кыргызстан, Китайская Народная Республика, Украина, Российская Федерация и Таджикистан, в то время как Узбекистан также возобновил переговоры о вступлении в ВТО. В соответствии со своими обязательствами в рамках ВТО, Казахстан к 2020 г. планирует постепенно снизить ставки импортных пошлин на 3 512 товаров в среднем на 6,1 %.

В целях содействия торговле экологическими товарами и услугами (например, для борьбы с загрязнением воздуха, охраны природных ресурсов) Казахстану следует:

- (a) поддерживать включение конкретных природоохранных положений во всех региональные торговые соглашения в контексте вступления в ВТО и, совместно с компетентными органами Евразийского экономического союза;
- (b) разрабатывать амбициозные и последовательные экологические стандарты, в том числе добровольные, для изменения поведенческих установок (компаний);
- (c) поощрять торговлю экологическими товарами и услугами в рамках всех региональных торговых соглашений.

Например, как указано в Обзоре результативности экологической деятельности Мексики, подготовленном ОЭСР в 2013 г., Мексика в одностороннем порядке установила нулевой тариф на импортное оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды, которое не конкурирует с оборудованием местного производства.

На рынке есть продукты с «экомаркировкой», но они официально не признаны таковыми и используются производителями в качестве фактора, влияющего на конкурентоспособность, для привлечения внимания потребителей.

С принятием Закона «О производстве органической продукции» 2015 г. был достигнут определенный прогресс в создании нормативной базы для сертификации органической продукции, но необходимые стандарты для регулирования сертификации такой продукции еще не приняты (глава 12).

*Программы сертификации систем
экологического менеджмента*

Документы по вопросам стратегического развития, такие как Стратегия «Казахстан-2050» 2012 г. (принятая взамен Стратегии «Казахстан-2030» 1997 г.), предусматривали внедрение международных стандартов ISO 14000 и экомаркировки продукции в качестве новых подходов к решению проблем охраны окружающей среды. В Экологическом кодексе указано, что внедрение международных стандартов качества окружающей среды осуществляется на добровольной основе.

Несмотря на наличие стратегических документов и правовых норм, количество сертификатов ISO 14001, полученных предприятиями в Казахстане, увеличивалось очень медленными темпами – с 126 в 2010 г. до 140 в 2017 г. (рисунок 2.5). Количество сертификатов ISO 14001 остается очень низким по сравнению с такими странами, как Литва (779 в 2017 г.), Словакия (1 485) и Румыния (5 555). Количество сертификатов ISO 14001 также невелико по сравнению с количеством казахстанских компаний, сертифицированных по стандарту ISO 9001 (общая система менеджмента качества) (666 в 2010 г., 533 в 2016 г. и 375 в 2017 г.).

Компании в Казахстане не рассматривают наличие сертификата ISO 14001 в качестве фактора, влияющего на конкурентоспособность. В исследовании, проведенном в 2016 г., даже отмечались случаи, когда крупные энергетические компании, в числе первых внедрившие стандарт ISO 14001, нередко обвинялись в осуществлении производственной деятельности, оказывающей неблагоприятное воздействие на окружающую среду.¹²

¹² Yerzhan S. Zhambaev et al. "Current problems of improving the environmental certification and output

По состоянию на апрель 2018 г. в Казахстане отсутствует система сертификации лесов.

Механизмы, направленные на стимулирование совершенствования технологий и поддержку инноваций

Обеспеченность Казахстана природными ресурсами, в том числе доказанными запасами сырой нефти, составляющими более 4,85 млрд. тонн (таблица 10.3), природного газа (4,01 трлн. м³) и большими запасами минерального сырья и металлов, включая уран, медь и цинк, затрудняет диверсификацию экономики с целью преодоления зависимости от сырьевого экспорта. Экспорт нересурсных товаров и услуг регрессировал во время последнего резкого повышения цен на сырьевые товары. На долю нефтегазового сектора приходится около 30 % ВВП, почти треть доходов бюджета и почти две трети экспорта. Экспорт сильно концентрирован, причем 70 % от общего объема экспорта формируется за счет пяти ведущих экспортных товаров (все из которых являются продукцией добывающей промышленности). В добывающие отрасли также направлена большая часть потоков ПИИ (свыше 50 % в период 2010–2014 гг., снизившись с 70–80 % до 2008 г.). Конкурентоспособность Казахстана на международном уровне практически полностью ограничена продукцией, произведенной на базе природных ресурсов. В то же время, за годы после обретения независимости технологическая сложность экспортных товаров снизилась. Это снижение может быть связано с утратой плановой экономики Советского Союза, а вместе с ней и высокотехнологичных производств, включая оборонный и аэрокосмический сектор, а также с повышением роли стран-локомотивов развития обрабатывающей промышленности, таких как Китайская Народная Республика.

В целом, по данным *Обзора ОЭСР по инновационной политике: Казахстан 2017*, с 2000-х гг. Казахстан приступил к осуществлению масштабных правовых реформ, стратегий и программ, направленных на повышение отдачи от вложений в научно-техническую деятельность, привлечение иностранных инвесторов в несырьевые отрасли экономики и повышение квалификации трудовых ресурсов, включая увеличение добавленной стоимости.

Тем не менее, уровень государственного финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) в целом остается низким. Интенсивность НИОКР (объем валовых расходов на НИОКР в процентах от ВВП) снизилась с пикового значения 0,28 % в 2005 г. до 0,15 % в 2010 г. и 0,14 % в 2016 г. Эта величина значительно ниже целевого показателя, установленного в различных государственных стратегиях и программах (2 %). Тем не менее, отмечается некоторая обнадеживающая динамика: более 50 % расходов на НИОКР финансируется из частных источников, хотя число фирм с экологическими инновациями в 2016 г. уменьшилось на 7,7 %.

Это общее недофинансирование является еще более выраженным в сфере продвижения экологических товаров, услуг и технологий. В настоящее время нет данных, которые свидетельствовали бы о наличии значимого и устойчивого механизма поддержки конкретных НИОКР в области экологически чистых технологий. АО «Фонд науки» оказал поддержку примерно 12 исследовательским проектам по применению различных технологий, направленных на улучшение качества окружающей среды, но не предоставил информации о стоимости этих проектов (вставка 3.3).

В 2017 г. в Казахстане была организована международная выставка ЭКСПО-2017, посвященная теме «Энергия будущего», в целях открытия новых каналов для технологического сотрудничества и передачи технологий для обеспечения доступа к доступной, надежной, устойчивой и современной энергии для всех. Министерство энергетики отобрало 105 зарубежных и 28 национальных технологий, которые были продемонстрированы в национальных павильонах. Почти три четверти из них были связаны с электроэнергетикой, энергосбережением, ВИЭ и экологией (обращением с отходами, очисткой воды и качеством воздуха). Кроме того, состоялось более 100 встреч и переговоров с представителями стран-участниц, в результате чего были подписаны девять меморандумов о сотрудничестве с Министерством образования и науки и 20 двусторонних меморандумов о сотрудничестве с казахстанскими университетами.

Вставка 3.3: Проекты НИОКР, направленные на улучшение качества окружающей среды, которые были профинансированы АО «Фонд науки» по состоянию на начало 2018 г.

- Коммерциализация технологии комплексной импульсно-пучковой очистки вод различного назначения;
- Создание плазмохимической установки для получения синтез-газа из сельскохозяйственных отходов;
- Переработка техногенного сырья и получение новых теплоизоляционных строительных материалов широкого спектра назначения, включая теплоизоляционные строительные композиции и многофункциональные сорбенты;
- Плантационное выращивание редких и исчезающих видов лекарственных растений для нужд фармацевтической промышленности;
- Производство суперэлитных плодовых и орехоплодных культур методами биотехнологии;
- Коммерциализация блочно-модульной теплонасосной установки для утилизации низкопотенциальной сбросной теплоты систем технического водоснабжения промышленных предприятий;
- Организация коммерческого и экологического кластера лесного хозяйства и лесопереработки в Северном Казахстане;
- Сохранение и восстановление диких гималайских уларов (*Tetraogallus himalayensis*) с использованием современных биотехнологических методов;
- Мелиорация и освоение солонцовых почв под лесные насаждения в зеленой защитной зоне столицы;
- Производство «зеленой» энергии (биогаза) и экологически чистой продукции (биоудобрения);
- Переработка нефтесодержащих отходов по инновационной технологии;
- Создание Комплекса по повышению урожайности сельскохозяйственных культур для обеспечения продовольственной безопасности.

Источник: АО «Фонд науки», 2018 г.

Права интеллектуальной собственности и экологические технологии

По данным Национального института интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции, имеется около 2 750 патентов (или 7,6 % от общего числа патентов), связанных с экологическими или чистыми энергетическими технологиями (по состоянию на март 2018 г.).

Рассмотрение заявок на патенты на изобретения может быть ускорено при определенных условиях (Патентный закон 1999 г.). Эта ускоренная система рассмотрения патентных заявок может применяться для технологий в области повышения энергоэффективности, возобновляемой энергетики и других экологических технологий, в том числе предназначенных для охраны водных ресурсов, обеспечения качества воздуха и ликвидации последствий разливов нефти.

Министерство юстиции и Национальный институт интеллектуальной собственности также работают над гармонизацией нормативной базы Республики Казахстан и ЕАЭС. В настоящее время не существует никаких фактических данных, которые подтверждали бы взаимное признание патента на экологические/«зеленые» технологии, зарегистрированного в одном из государств-членов ЕАЭС. Тем не менее, в Договоре о ЕАЭС прописаны общие принципы совершенствования механизмов коммерциализации и использования

интеллектуальной собственности, создания благоприятных условий для обладателей авторских прав и смежных прав в государствах-членах ЕАЭС и введения системы регистрации товарных знаков и знаков обслуживания.

Ответственная деловая практика

Ответственная деловая практика (ОДП) является важной частью инвестиционного климата и все чаще становится составным элементом мер политики, направленных на привлечение более качественных инвестиций и укрепление устойчивого развития.¹³

Следуя общемировым тенденциям, ОДП также стала важной темой в Казахстане, в результате чего в 2017 г. страна присоединилась к Декларации ОЭСР о международных инвестициях и многонациональных предприятиях. В частности, был создан Национальный контактный пункт по Руководящим принципам ОЭСР для многонациональных предприятий. Эти две меры обеспечивают возможность для дальнейшего продвижения принципов и стандартов ОДП как внутри Правительства, так и среди широкой

¹³ Термины «ОДП» и корпоративная социальная ответственность (КСО) иногда используются как взаимозаменяемые, хотя при этом считается, что ОДП носит более всеобъемлющий характер и является неотъемлемым элементом профильной деятельности предприятия, в отличие от КСО в ее традиционном понимании (в основном, как благотворительность).

общественности, а также для уточнения и определения ожиданий Правительства в отношении ОДП.

В Предпринимательский кодекс 2015 г., который заменил собой Закон «О частном предпринимательстве» 2006 г., включено следующее правовое определение ОДП: «Социальной ответственностью предпринимательства является добровольный вклад субъектов предпринимательства в развитие социальной, экологической и иных сфер». Кодекс отдает приоритет двум тематическим областям: занятости и трудовым отношениям и окружающей среде.

Кодекс корпоративного управления АО «Самрук-Қазына» 2015 г., применяемый всеми организациями, в которых фонд владеет более 50 % голосующих акций, содержит требования в отношении прозрачности и подотчетности систем внутреннего аудита, комплексного и системного управления рисками, соблюдения прав человека, предотвращения экологически опасной деятельности, нетерпимости к коррупции, а также других аспектов добросовестной практики. Он также требует раскрытия этих вопросов в годовых отчетах фонда и его аффилированных компаний. В настоящее время Кодекс внедряется в аффилированных компаниях АО «Самрук-Қазына».

С сентября 2015 г. Казахстанская фондовая биржа участвует в Инициативе по устойчивым фондовым биржам и обязалась продвигать долгосрочные устойчивые инвестиции, а также улучшила экологические, социальные показатели и показатели корпоративного управления среди своих компаний и раскрытие информации о данных аспектах.

В связи с важностью добывающего сектора также были реализованы отраслевые инициативы. Казахстан участвует в Инициативе по обеспечению прозрачности в добывающих отраслях (глава 11), целью которой является повышение прозрачности доходов в нефтегазовой отрасли.

Руководящие принципы ОЭСР для многонациональных предприятий призывают предприятия должным образом учитывать необходимость охраны окружающей среды, здоровья и безопасности населения и в целом осуществлять свою деятельность таким образом, чтобы способствовать достижению более широкой цели устойчивого развития. Это влечет

за собой рациональное природопользование, направленное на регулирование как прямого, так и косвенного воздействия на окружающую среду; создание и поддержание надлежащих систем экологического менеджмента; улучшение результативности экологической деятельности; прозрачность в отношении последствий и рисков для окружающей среды, включая также отчетность и информационное взаимодействие с внешними заинтересованными сторонами; использование упреждающего подхода для предотвращения ущерба окружающей среде; усилия по повышению экологических показателей во всех сегментах производственной деятельности, даже если это формально не требуется; а также профессиональную подготовку и обучение своих сотрудников по вопросам охраны окружающей среды.

Требования и правила раскрытия информации, в том числе по вопросам охраны окружающей среды и изменения климата, в Казахстане по-прежнему являются недостаточно жесткими. Корпоративная отчетность об изменении климата имеет значение для разработки и реализации долгосрочных мер, направленных на сокращение выбросов ПГ. В большинстве стран «большой двадцатки» существует какая-либо действующая или разрабатываемая система обязательной корпоративной отчетности, которая требует раскрытия определенной информации, связанной с изменением климата. Как показывают недавние исследования ОЭСР, эта информация может использоваться для нескольких стратегических целей: от предоставления информации потребителям для принятия осознанных решений до оценки эффективности деятельности в сравнении со стратегическими целями, анализа инвестиций и анализа рисков. Сами компании также используют эту информацию для повышения осведомленности о связанных с климатом рисках и возможностях, оптимизации процессов, сокращения расходов и повышения эффективности, а также смягчения или устранения негативных последствий для климата.

3.4 «Зеленые» рынки

С момента обретения независимости добывающий сектор стал центральным звеном экономики Казахстана. Переход к рыночной экономике изначально был трудным и осложнялся низкими ценами на сырьевые товары и слабостью российской экономики, к которой Казахстан все еще был привязан. Рента, создаваемая в добывающем секторе, способствовала экономическому росту в период с 2000 г. по

2013 г., при этом ресурсная рента составляла 30 % ВВП в 2013 г. и в среднем почти 41 % ВВП в период с 2000 г. по 2013 г., достигнув пикового значения 51,4 % в 2005 г.¹⁴ В 2014 г. 68,55 % экспортной выручки было получено за счет сырой нефти. С учетом газа и других углеводородов этот показатель увеличивается до 76,56 % экспортной выручки; далее следуют уран (2,44 %), рафинированная медь (2,19 %), ферросплавы (1,99 %) и железная руда и концентраты (1,41 %). Единственным продуктом в первой десятке экспортных товаров, который не относится к ископаемому сырью, является пшеница (1,23 %). В результате усиливается концентрация экономики в секторе природных ресурсов. Возрастающая концентрация экономики (которая выражается через Индекс Херфиндала-Хиршмана по концентрации продукции, который служит для измерения рассредоточенности стоимостного объема торговли по видам продукции страны-экспортера) проявляется в высоких показателях Индекса концентрации для Казахстана, которые варьировались в диапазоне от с 0,48 до 0,66 в 2000–2017 гг. (рисунок 3.2).¹⁵

Эти тенденции не позволили осуществить диверсификацию экономики и означают, что на отрасли с относительно высокой степенью негативного воздействия на окружающую среду (например, добывающие отрасли) по-прежнему приходится значительная доля добавленной стоимости и большая часть экспорта и иностранных инвестиций. Диверсификация экономики представляет собой сложную задачу, но эта задача стала одной из главных стратегических целей для Казахстана.

Стратегия индустриально-инновационного развития на 2003–2015 гг. (Указ Президента

¹⁴ По данным Всемирного банка, в совокупном объеме природной ренты в течение этого периода нефтяная рента составляла в среднем 31,7 % ВВП (или 78 % от суммарной ресурсной ренты). Доля ренты от добычи минеральных ресурсов в этот период была значительно меньше и составляла в среднем 3,23 % ВВП (или 7,94 % от суммарной ресурсной ренты), достигнув максимального уровня 5,7 % в 2007 г. Эти показатели являются значительными, даже по сравнению с другими странами региона, экономика которых основана на природных ресурсах. Например, за аналогичный период (2000–2013 гг.) ресурсная рента составляла в среднем 28,76 % от ВВП Российской Федерации, снизившись до 18,2 % в 2013 г.

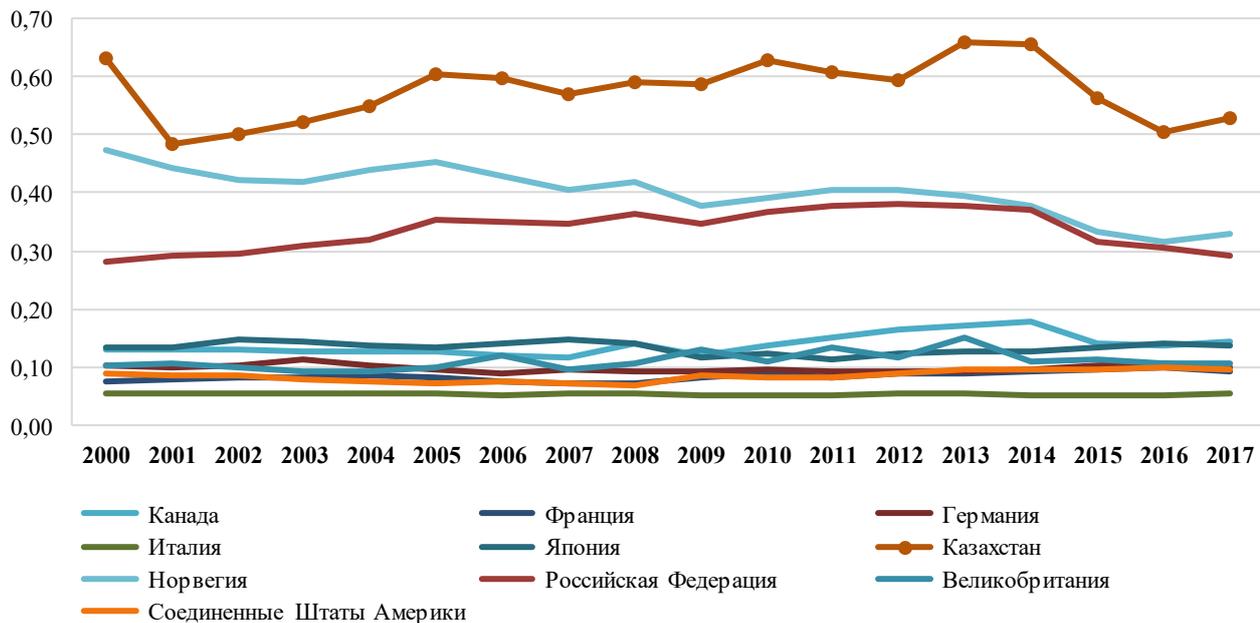
¹⁵ Страна с совершенно диверсифицированным экспортным портфелем будет иметь нулевой индекс, тогда как для страны, которая экспортирует только один продукт, индекс будет равен 1.

№1096 2003 г., утратил силу в 2010 г.) стала знаковым документом в формировании индустриальной политики в Казахстане. В Стратегии изложена основная цель содействия устойчивому развитию посредством развития несырьевых отраслей. В ней также отмечалось, что конкурентоспособность экспорта будет использоваться в качестве средства оценки успешной реализации Стратегии. Несмотря на то, что в Стратегии признавалась роль добывающих секторов в экономике Казахстана, она предусматривала, что развитие этих секторов будет осуществляться при участии государства через конкретные отраслевые программы. В Стратегии также был установлен ряд количественных целевых задач: обеспечение темпов роста в обрабатывающей промышленности свыше 8 %, повышение производительности труда в три раза и снижение энергоемкости в два раза, а также увеличение удельного веса научно-инновационной деятельности в структуре ВВП до 1,5 % к 2015 г.

Принятая в 2013 г. Концепция инновационного развития до 2020 г. (Указ Президента №579 2013 г.) является основой для развития индустриальной политики в Казахстане. В Концепции закреплена ряд принципов, способствующих диверсификации экономики: i) обеспечение сбалансированности отраслевых и кластерных приоритетов и секторальной и общей поддержки; ii) активная роль государства; iii) преемственность и гибкость; iv) ориентированность на достижение результатов; v) партнерские отношения с деловыми кругами; vi) расширение роли регионов; и vii) сбалансированная модель финансирования. Вместе с тем, в Концепции не содержится прямых положений, касающихся экологизации промышленного сектора.

В то время как Казахстан стремится содействовать созданию новых секторов, оказывающих положительное влияние на окружающую среду (в рамках Концепции по переходу к «зеленой экономике»), некоторые исторически сложившиеся обстоятельства препятствуют этому намерению. Например, Казахстан по-прежнему остается одной из трех последних стран мира, производящих и экспортирующих хризотилловый асбест, вместо заменителей, альтернативные материалы и новые технологии, менее вредные для здоровья человека и окружающей среды.

Рисунок 3.2: Индекс Херфиндала-Хиршмана, отражающий степень концентрации продукции в некоторых странах, 2000–2017 гг.



Источник: <http://unctadstat.unctad.org/EN/>, 2018.

Объемы производства асбеста в Казахстане в 2008–2017 гг. варьировались в диапазоне от 243 400 тонн до 179 800 тонн (таблица 11.2).

3.5 «Зеленые» рабочие места

Министерство труда и социальной защиты населения не ведет учет «зеленых» рабочих мест в Казахстане с использованием какого-либо признанного на международном уровне определения, как например, определение Международной организации труда (МОТ): рабочие места, одновременно отвечающие принципам занятости в производстве экологически чистых продуктов и услуг, занятости в экологически чистых процессах и достойного труда.

Однако Казахстанский институт стратегических исследований, работающий под руководством Администрации Президента, ссылается на определение «зеленого» рабочего места, которое предполагает снижение воздействия на окружающую среду за счет повышения эффективности использования ресурсов, переработки отходов и управления отходами, а также путем сохранения или восстановления экосистем и биоразнообразия.

Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. предусматривала, что в результате преобразований, осуществляемых в рамках создания «зеленой экономики», к 2030 г. будут созданы 500 000–600 000 новых рабочих мест в пяти промышленных кластерах («зеленое строительство» (строительство зданий с учетом экологических норм и требований), сельское хозяйство, энергетический сектор, управление отходами и управление водными ресурсами). Анализ количества рабочих мест, созданных за прошедший период, не проводился, хотя в подготовленном в 2016 г. докладе о реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» были приведены некоторые положительные примеры в сфере устойчивого управления водными ресурсами и водоотведения и повышения энергоэффективности.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для настоящего раздела

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 8.3 рассматривается во вставке 3.4.



Вставка 3.4: Задача 8.3

Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 8. Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех

Задача 8.3: Содействовать проведению ориентированной на развитие политики, которая способствует производительной деятельности, созданию достойных рабочих мест, предпринимательству, творчеству и инновационной деятельности, и поощрять официальное признание и развитие микро-, малых и средних предприятий, в том числе посредством предоставления им доступа к финансовым услугам

За последние несколько лет Министерство труда и социальной защиты населения неоднократно выражало обеспокоенность по поводу возможных негативных последствий перехода к «зеленой экономике» в Казахстане, в частности, в некоторых отраслях и сообществах (например, в горнодобывающей промышленности и отраслях, использующих ископаемые виды топлива). С другой стороны, такой переход также может обеспечить создание «зеленых» рабочих мест (например, в сфере строительства и обслуживания установок на основе ВИЭ) и тем самым стимулировать развитие экономики и способствовать экономическому росту страны в долгосрочной перспективе. В Казахстане для характеристики понятия «зеленых» рабочих мест не используются международно признанные определения, как например определение МОТ.

Правительству следует:

- (a) Сформулировать определение «зеленых» рабочих мест для Казахстана и определить необходимые компетенции для создания «зеленых» рабочих мест в стране с использованием определения МОТ;
- (b) Постепенно внедрять аспекты «зеленых» рабочих мест в сферу профессионально-технического образования, высшего образования и подготовки кадров в контексте, к примеру, Государственной программы «Цифровой Казахстан». В качестве примеров можно привести профессиональные стандарты, образовательные стандарты и программы обучения, а также оценку квалификации и аттестацию.

Уже появляются новые мероприятия, которые также могут включать в себя задачи, связанные с «зелеными» рабочими местами. Например, к их числу можно отнести Проект по развитию трудовых навыков и стимулированию рабочих мест (2016–2020 гг.), запущенный Всемирным банком и Министерством здравоохранения и социального развития в 2016 г., который, не будучи ориентированным непосредственно на создание «зеленых» рабочих мест, направлен на улучшение результатов трудоустройства и повышение квалификации трудовых кадров, нуждающихся в обучении.

3.6 Инвестиции в охрану окружающей среды и «зеленую экономику»

Расходы на реализацию Концепции по переходу к «зеленой экономике»

Согласно оценкам, содержащимся в Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г., общие потребности в инвестициях для ее реализации в период с 2014 г. по 2049 г. составят 120 млрд. долларов США в ценах 2010 г. Эта сумма охватывает энергоснабжение и энергопотребление, водные ресурсы, загрязнение атмосферного воздуха, обращение с отходами и эффективные методы ведения сельского хозяйства (таблица 3.3). Этот показатель достаточно велик и составляет 1,8 % ВВП в период с 2020 г. по 2024 г. и около 1 % ВВП за весь период реализации. Хотя Концепция предполагает, что большая часть инвестиций будет осуществлена с привлечением средств частных инвесторов, в ней не указаны источники и меры по стимулированию таких инвестиций частного сектора.

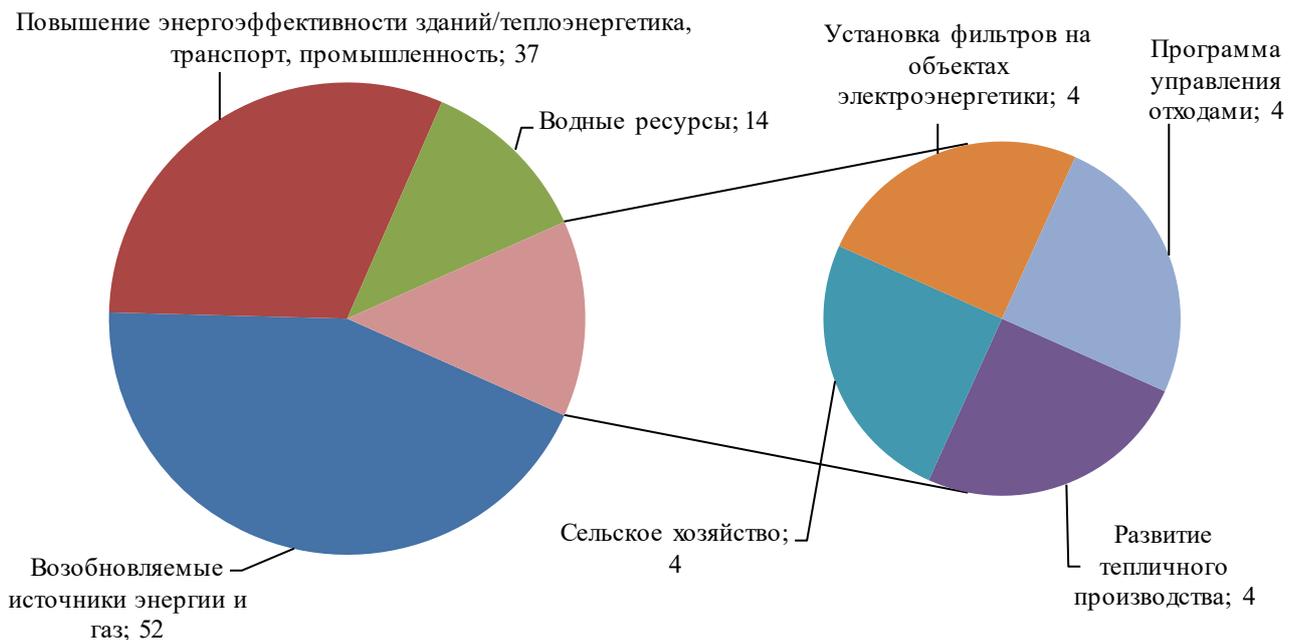
Среди различных секторов и мероприятий, включенных в Концепцию по переходу к «зеленой экономике», на развитие возобновляемой энергетики и газовой инфраструктуры, повышение энергоэффективности зданий, теплоснабжение, транспорт, промышленность и более эффективное использование водных ресурсов приходится 87 % от общего объема инвестиционных потребностей (рисунок 3.3).¹⁶

¹⁶ Различные внутренние и внешние факторы могут оказать влияние на фактические затраты на декарбонизацию энергетического сектора. К таким факторам относятся следующие: потенциал энергосбережения, достигнутый за счет мер по повышению энергоэффективности; модернизация и вывод из эксплуатации существующих мощностей; изменение стоимости традиционных технологий генерации и технологий на основе ВИЭ; уровень устремлений при определении целевых показателей смягчения последствий изменения климата в Казахстане; стоимость выбросов ПГ; а также доступность газа для производства электроэнергии и тепла и его цена.

Таблица 3.3: Потребности в инвестициях для реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.

	2014-2015	2016-2017	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030-2039	2040-2049
Потребности в финансировании в процентах от ВВП	0,31	0,44	1,23	1,79	0,77	0,59	0,61
Среднегодовые потребности в финансировании за период (млрд. долларов США в ценах 2010 г.)	0,60	1,00	3,10	5,50	3,00	3,00	3,80

Источник: Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.

Рисунок 3.3: Общие потребности в инвестициях для реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» по секторам, 2016–2050 гг., млрд. долларов США

Источник: Концепция по переходу к «зеленой экономике», 2013 г.

Несмотря на то, что в Казахстане не проводится оценка уровня затрат конкретно на адаптацию к изменению климата, целевые показатели (и соответствующие затраты) по устойчивому использованию водных ресурсов и эффективному и высокопродуктивному сельскому хозяйству, включенные в Концепцию по переходу к «зеленой экономике», в значительной степени связаны с адаптацией.

«Зеленые» государственные закупки

Обеспечение надежных систем закупок является одним из основных направлений деятельности государственных органов и играет центральную роль в предоставлении публичных услуг. Их можно использовать в качестве политического рычага для достижения экономических, социальных и экологических целей, обеспечивая при этом оптимальное соотношение цены и качества и эффективность расходов. Многие

страны-члены ОЭСР использовали инновационные механизмы для достижения эффекта масштаба, реструктуризации своей закупочной деятельности, консолидации закупок и внедрения информационных и коммуникационных технологий в процесс закупок. Помимо этого, многие страны-члены ОЭСР используют политику государственных закупок не только для обеспечения оптимального соотношения цены и качества, но и для достижения других стратегических целей. Эти стратегические цели направлены на стимулирование инноваций, содействие устойчивому росту, поддержку развития МСП и создания равных условий для доступа к экономическим возможностям.

Расходы государственных органов на закупки являются основным источником совокупного спроса в Казахстане. Расходы на закупки органов государственного управления в 2010 г. составили

около 6 % ВВП. В том же году расходы на закупки составили 43 % от совокупных расходов Правительства, что также является относительно высоким показателем по сравнению, к примеру, со средним значением для стран-членов ОЭСР (30,3 % в 2015 г.).

Эффективность и прозрачность системы государственных закупок значительно улучшились за последние 10 лет, в частности благодаря принятию Закона «О государственных закупках» 2007 г. и Закона «О государственных закупках» 2015 г. Одной из основных реформ в системе государственных закупок стало введение обязательных процедур электронных закупок с 2012 г., которые требуют публикации соответствующей информации на всех этапах закупок. На портале электронных закупок используются стандартные формы отчетов о закупках, которые также гарантируют невозможность манипуляций с данными о закупках и легкий доступ к ним. По данным Всемирного банка повышение прозрачности и эффективности расходования государственных средств позволило сэкономить более 1,3 млрд. долларов США бюджетных средств.

«Зеленые» государственные закупки (ЗГЗ) могут стать важным движущим фактором инновационной деятельности, стимулируя промышленность разрабатывать экологически безопасные виды работ, продуктов и услуг. ЗГЗ также могут обеспечить экономию финансовых средств для государственных органов, особенно если во внимание будут приниматься издержки на протяжении полного жизненного цикла контракта, а не только закупочная цена.

Закон «О государственных закупках» 2015 г. требует, чтобы организаторы конкурсных процедур государственных закупок устанавливали несколько критериев для определения поставщика. Одним из критериев является наличие у участников конкурса сертифицированных систем экологического менеджмента и/или подтверждения соответствия стандартам экологически чистой продукции в соответствии с национальным законодательством в области технического регулирования. В Законе также упоминаются принципы закупки инновационных и высокотехнологичных товаров, работ и услуг, которые можно увязать с «зелеными» закупками.

Несмотря на такие большие расходы на закупки и реформирование системы закупок, Казахстан в настоящее время не использует потенциал

устойчивых государственных закупок для реализации возможностей «зеленого» роста, которые варьируются от управления природными ресурсами (возобновляемыми и невозобновляемыми, исчерпаемыми и культивируемыми) до энергетических, городских и производственных систем. Нормативная база в сфере государственных закупок в Казахстане не предусматривает критериев устойчивости для товаров и услуг, закупаемых в конкретных секторах, таких как здания, дороги и инфраструктура, транспортные средства, сельскохозяйственные отходы и системы орошения. Технических спецификаций или положений по вопросам экологических или «зеленых» закупок как таковых не имеется; кроме того, отсутствует какая-либо связь с Концепцией по переходу к «зеленой экономике». Работа по повышению информированности и развитию потенциала в настоящее время налажена на недостаточном уровне для практической реализации системы ЗГЗ в Казахстане.

Казахстан мог бы использовать Принципы устойчивых государственных закупок, разработанные в 2015 г. по линии Программы по устойчивым государственным закупкам в составе Десятилетних рамок программ (Программы УГЗ 10РП) и Передовую практику устойчивых закупок ОЭСР 2014 г. в качестве полезных рекомендаций по учету экологических аспектов при проведении государственных закупок прозрачным и экономически эффективным способом. Сферы, требующие принятия мер, включают в себя отражение вопросов ЗГЗ в нормативной базе и стратегических документах, конкретизацию издержек и выгод от ЗГЗ, внедрение экологических стандартов в сфере закупок и подготовку профессиональных кадров для ЗГЗ, а также повышение осведомленности о правилах и процедурах ЗГЗ и мониторинг их проведения.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для настоящего раздела

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 12.7 рассматривается во вставке 3.5.

Текущие расходы и инвестиции на цели охраны окружающей среды

В системе статистического учета расходы на охрану окружающей среды в основном состоят из (i) текущих расходов и (ii) инвестиций со стороны государственного и частного секторов (рисунок

3.4). Согласно определению Комитета по статистике, текущие расходы включают в себя производственные издержки на охрану окружающей среды, экологические платежи, платежи за использование природных ресурсов и компенсацию ущерба. Объем текущих расходов на охрану окружающей среды увеличился с 91 млрд. тенге в 2008 г. до 175 млрд. тенге в 2015 г., однако в 2016 г. снизился до 152 млрд. тенге. Инвестиции в природоохранную деятельность в период с 2012 г. по 2016 г. колебались в довольно

широких пределах от 75 млрд. тенге (0,2 % ВВП) в 2012 г. до 103 млрд. тенге (0,3 %) в 2014 г. и 43,9 млрд. тенге (0,1 %) в 2016 г. На рисунке 3.4 показано, что текущие расходы и инвестиции на цели охраны окружающей среды в процентах от ВВП снизились с 1,03 % в 2009 г. до 0,42 % в 2016 г. На рисунке 3.5 показано, что изменения в объемах текущих расходов и инвестиций на природоохранные цели не связаны с темпами роста ВВП.



Вставка 3.5: Задача 12.7

Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства

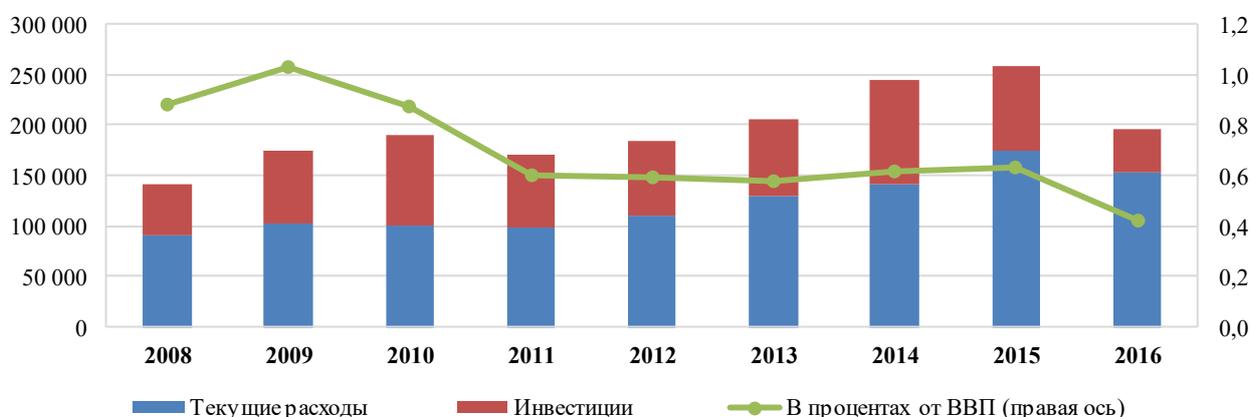
Задача 12.7: Содействовать обеспечению экологичной практики государственных закупок в соответствии с национальными стратегиями и приоритетами

Для стимулирования развития государственных закупок необходимы действенные стратегические документы и нормативно-правовая база, обеспечивающие благоприятные условия. В 2007 г. в Казахстане был принят Закон «О государственных закупках», взамен которого затем был принят новый закон по этому же вопросу в 2015 г. В целом, Казахстан значительно повысил эффективность и прозрачность своей системы государственных закупок за последнее десятилетие. Закон 2015 г. требует, чтобы организаторы конкурсных процедур государственных закупок устанавливали несколько критериев отбора, одним из которых является наличие у участников конкурса сертифицированных систем экологического менеджмента и/или подтверждения соответствия стандартам экологически чистой продукции.

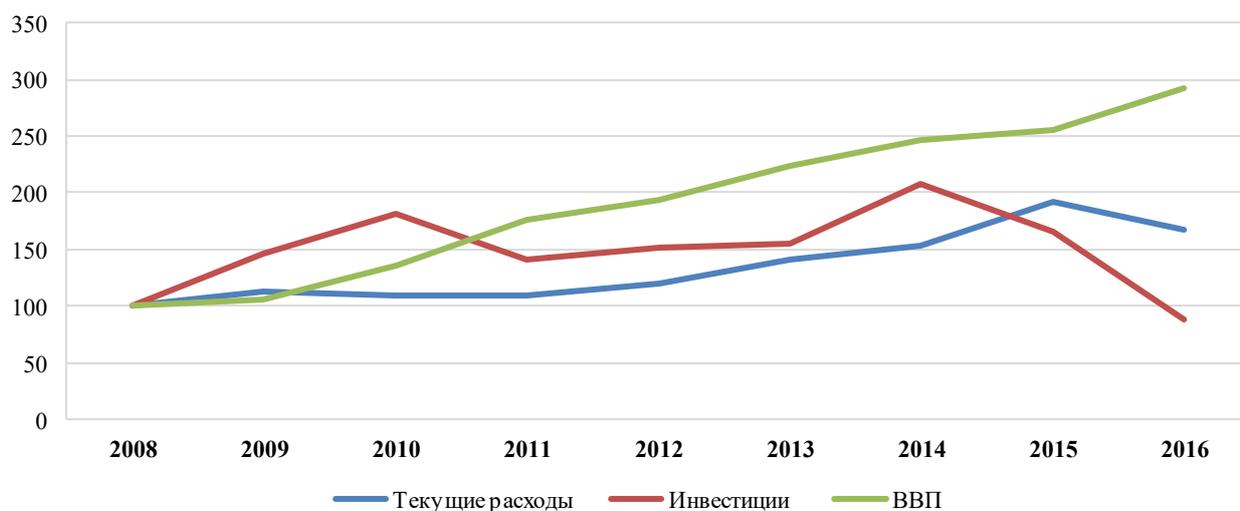
Правительству следует и далее содействовать развитию «зеленых» закупок, например, посредством:

- Принятия нормативных документов по закупкам, обеспечивающих согласованные рамки для поощрения и обеспечения возможности учета аспектов устойчивости при проведении государственных закупок;
- Разработки и осуществления конкретных планов мероприятий;
- Конкретизации критериев и технических спецификаций;
- Обучения персонала, занимающегося закупками, по вопросам «зеленых» закупок.

Рисунок 3.4: Текущие расходы и инвестиции на цели охраны окружающей среды, 2008–2016, млн. тенге



Источник: Комитет по статистике, 2017 г.

Рисунок 3.5: Изменения объемов текущих расходов и инвестиций на цели охраны окружающей среды и показателей номинального ВВП по сравнению с уровнем 2008 г., 2008–2016 гг., 2008=100

Источник: Расчетные данные на основе статистической информации Комитета по статистике, 2017 г.

Таблица 3.4: Инвестиции в охрану окружающей среды в разрезе сфер деятельности, 2010–2017 гг., млн. тенге

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	90 325	70 539	75 149	77 500	103 492	82 883	43 937	86 962
Загрязнение воздуха	44 289	21 991	28 829	26 815	27 056	24 936	18 128	22 764
Водные ресурсы	13 509	18 478	20 119	18 775	41 812	15 186	10 129	5 966
Отходы	13 340	13 464	10 777	8 026	16 941	14 131	8 464	6 210
Почва, подземные и поверхностные воды	10 780	12 658	7 597	10 612	13 436	10 448	4 278	8 826
Шум	-	1	22	5	126	-	4	-
Биоразнообразии	169	618	379	135	164	688	461	420
Радиационная защита (за исключением защиты населения от внешнего облучения)	2 985	429	451	197	71	192	90	81
НИОКР	1 154	278	454	722	790	333	621	129
Прочие услуги по охране окружающей среды	4 099	2 622	6 522	12 213	3 096	16 969	1 762	42 568

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

На инвестиции в меры по снижению загрязнения воздуха на протяжении последних нескольких лет приходилась наибольшая доля инвестиций в природоохранную деятельность (таблица 3.4) – около 40 % от общего объема инвестиций в 2016 г. и 26 % в 2017 г. Общая стоимость инвестиций колеблется от года к году: 50 млрд. тенге в 2008 г. (0,3 % от номинального ВВП), 90 млрд. тенге в 2010 г. (0,3 % от номинального ВВП), 103 млрд. тенге в 2014 г. (0,3 %) и 44 млрд. тенге в 2016 г. (0,1 %).

Расходы на охрану окружающей среды также существенно отличаются по регионам (таблица 3.5). Например, в Актюбинской, Атырауской, Карагандинской, Мангистауской и Павлодарской областях отмечаются относительно высокие уровни расходов на охрану окружающей среды, особенно в Атырауской области, где текущие

расходы на охрану окружающей среды в 2017 г. почти в три раза превысили уровень 2008 г. Отчасти это связано с относительно большими масштабами и структурой экономики этих областей. Если говорить об экономической структуре, то в валовом региональном продукте (ВРП) Атырауской и Мангистауской областей относительно большая доля принадлежит промышленной, горнорудной и добывающей отраслям. В ВРП Карагандинской и Павлодарской областей относительно большую долю занимают обрабатывающая промышленность и энергетика. ВРП Актюбинской области характеризуется относительно большой долей горнодобывающей и энергетической отраслей.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для настоящего раздела

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 15.а рассматривается во вставке 3.6.

Природоохранные расходы и инвестиции частного сектора

Природоохранные инвестиции в промышленных секторах (а именно, в энергетике, обрабатывающей и горнодобывающей промышленности, в водном хозяйстве) составили

68 % от общего объема (государственных и частных) инвестиций в охрану окружающей среды в 2017 г. Из общего объема инвестиций промышленного сектора на долю инвестиций горнодобывающей промышленности в 2017 г. приходилось 48 %; за ней следовали энергетика (36 %) и обрабатывающая промышленность (15 %) (таблица 3.6). Инвестиции в природоохранную деятельность также колебались с течением времени, увеличившись с 44 млрд. тенге в 2008 г. до 85 млрд. тенге в 2014 г. и впоследствии снова снизившись.

Таблица 3.5: Текущие расходы на цели охраны окружающей среды в региональном разрезе, 2008–2017 гг., млн. тенге

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	91 288	102 328	99 653	99 213	109 438	129 094	140 579	174 650	152 206	175 445
Акмолинская	562	2 533	550	255	566	694	604	1 201	2 129	2 049
Актюбинская	8 160	9 093	10 075	9 709	12 865	12 063	16 382	18 309	17 711	19 018
Алматинская	382	429	1 371	1 152	526	1 623	1 608	2 432	1 793	844
Атырауская	12 748	16 305	23 756	18 777	18 551	32 071	25 159	40 254	26 218	36 828
Западно-Казахстанская	484	785	552	998	1 553	6 450	4 964	3 794	7 533	10 744
Жамбылская	1 549	701	816	1 880	2 388	1 780	2 182	3 245	3 599	3 424
Карагандинская	14 610	12 605	12 848	13 448	15 560	16 798	16 969	23 881	17 040	24 231
Костанайская	7 742	8 495	8 893	13 823	12 263	12 878	16 573	5 171	8 303	6 946
Кызылординская	2 376	1 722	3 074	2 138	2 222	1 754	2 429	2 905	2 709	2 402
Мангистауская	19 448	20 807	13 363	5 209	5 184	6 870	14 651	29 093	18 427	14 266
Южно-Казахстанская	2 049	2 459	1 619	2 138	3 329	3 860	4 046	4 988	5 462	5 912
Павлодарская	11 255	17 750	12 251	17 152	17 927	15 690	16 266	16 696	19 016	22 983
Северо-Казахстанская	270	345	397	387	330	570	772	1 865	1 995	2 488
Восточно-Казахстанская	7 445	6 166	7 548	9 285	12 720	11 771	13 317	15 838	15 063	17 783
г. Астана	204	236	267	382	688	1 302	992	1 585	2 425	2 211
г. Алматы	2 005	1 898	2 273	2 479	2 766	2 918	3 664	3 393	2 781	3 315

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.



Вставка 3.6: Задача 15.а
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия

Задача 15.а: Мобилизовать и значительно увеличить финансовые ресурсы из всех источников в целях сохранения и рационального использования биологического разнообразия и экосистем

По данным Комитета по статистике, суммарные годовые государственные расходы (текущие расходы и инвестиционные затраты) на сохранение биоразнообразия в Казахстане колебались в значительных пределах, от 467 млн. тенге до 1,6 млрд. тенге, за период 2010–2016 гг. Инвестиции Казахстана в сохранение биоразнообразия увеличились с 169 млн. тенге (1,15 млн. долларов США) в 2010 г. до 461 млн. тенге (2,08 млн. долларов США) в 2016 г.

Таблица 3.6: Инвестиции в охрану окружающей среды в разрезе видов экономической деятельности инвесторов, 2008–2017 гг., млн. тенге

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	43 845	71 517	79 793	55 832	67 515	66 385	84 682	62 641	31 642	58 728
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	28 260	56 477	8 273	8 304	13 419	20 304	13 000	20 130	10 283	21 150
Обрабатывающая промышленность	11 053	10 188	21 589	22 770	17 193	6 742	16 622	16 807	4 907	8 750
Горнодобывающая промышленность	4 533	4 551	49 287	23 953	36 649	38 825	53 294	24 895	15 519	27 920
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	..	301	644	804	254	514	1 766	810	933	908

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Государственно-частные партнерства в поддержку развития «зеленой экономики»

В Законе «О государственно-частном партнерстве» (ГЧП) 2015 г. не прописаны конкретные меры поддержки для расширения масштабов проектов по развитию «зеленой экономики» с использованием механизма ГЧП. Тем не менее, в Законе упоминается, что одним из основных принципов ГЧП является повышение уровня доступности и качества товаров и услуг с учетом интересов и потребностей населения. Бюджетный кодекс 2008 г. также регламентирует распределение средств государственного бюджета с учетом приоритетности расходов, и проекты, способствующие развитию «зеленой экономики», относятся к числу приоритетных задач Правительства.

Кроме того, предложения по проектам ГЧП должны содержать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу», целью которого является предотвращение негативного воздействия проектов на окружающую среду и население. Центр развития государственно-частного партнерства является государственной структурой, учрежденной по решению Правительства с целью осуществления деятельности, направленной на содействие реализации проектов ГЧП, однако о деятельности Центра, связанной с «зеленой экономикой», имеется очень мало информации.

Экологические фонды и другие фонды, связанные с окружающей средой

В настоящее время в стране нет государственного фонда, специально предназначенного для

финансирования государственных инвестиций в проекты в области окружающей среды.

Государственные инвестиции в проекты по развитию «зеленой экономики»

Существует несколько государственных финансовых учреждений, которые вкладывают средства в проекты, призванные способствовать переходу страны к «зеленой экономике». Однако при этом в стране не имеется четкого определения видов деятельности в области «зеленого финансирования» и соответствующих инструментов, которые были бы согласованы на национальном уровне и могли бы предоставляться этими государственными учреждениями. Кроме того, эти учреждения не обязаны учитывать риски, связанные с климатом или окружающей средой, в своих рамочных программах корпоративного управления.

АО «Национальный управляющий Холдинг «Байтерек» (НУХ «Байтерек») было учреждено в 2013 г. Банк развития Казахстана (БРК), созданный в 2001 г. и в настоящее время принадлежащий АО «НУХ «Байтерек», в период с 2001 г. по 2017 г. инвестировал средства в 127 проектов, общая сумма займов по которым составила 3,47 трлн. тенге (10,86 млрд. долларов США); некоторые из этих проектов связаны с развитием возобновляемой энергетики и энергосбережением. В их число входят малая ГЭС мощностью 25 МВт на реке Тургусун (5 млрд. тенге от БРК), Мойнакская ГЭС мощностью 300 МВт на реке Чарын (38,8 млрд. тенге от БРК) и ветровая электростанция мощностью 50 МВт в поселке Костомар (30,5 млрд. тенге от БРК).

АО «Фонд развития предпринимательства «Даму» было учреждено в 1997 г. и также принадлежит АО «НУХ «Байтерек». Фонд «Даму» оказывает поддержку МСП в Казахстане в течение последних двух десятилетий, играя важную роль в снижении общего уровня процентных ставок по кредитам, предоставляемым МСП. Примерами финансовых инструментов, предоставляемых Фондом «Даму», являются кредитование на льготных условиях через банки второго уровня в рамках целевых программ для конкретных областей и отраслей; микрокредитование через микрокредитные организации; субсидирование кредитов для снижения процентной нагрузки по кредитам; и предоставление гарантийного инструмента в виде неполных гарантий в качестве обеспечения банковских кредитов. Такие меры и механизмы для сокращения финансовых и транзакционных издержек потенциально могут помочь МСП получить доступ к финансированию для осуществления инвестиций, связанных с природоохранной деятельностью, поскольку высокая стоимость капитала и высокие требования к залоговому обеспечению нередко затрудняют доступ МСП к финансированию, в том числе для осуществления мероприятий, способствующих развитию «зеленой экономики».

Фонд «Даму» и Министерство по инвестициям и развитию подписали соглашение о предоставлении финансовой поддержки предприятиям, планирующим реализацию энергосберегающих проектов в 2017 г. Проект ПРООН/ГЭФ «Устойчивые города для низкоуглеродного развития» согласился предоставить грант в размере 3 млн. долларов США. Фонд «Даму» также заключил соглашение с Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) в 2016 г., в соответствии с которым ЕИБ предоставил Фонду «Даму» кредитные линии под гарантию НУХ «Байтерек»; кредитные линии должны быть доступны для «зеленых» проектов, способствующих смягчению последствий изменения климата, рациональному энергопотреблению, повышению энергоэффективности и охране окружающей среды.

АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» владеет активами в размере 64,7 млрд. долларов США (около 21,2 трлн. тенге), а численность его персонала составляет 327 000 человек. Его задача заключается в повышении национального благосостояния и поддержке модернизации экономики страны. Дочерние компании Фонда (например, АО

«Самрук-Энерго») финансируют несколько проектов в области возобновляемой энергетики, хотя последние по-прежнему составляют небольшую долю в общем объеме инвестиций «Самрук-Қазына». Эти проекты в области ВИЭ включают ветропарки мощностью 45 МВт и 50 МВт вблизи г. Эрейментау (общая стоимость проекта: 43 млрд. тенге) и солнечную электростанцию мощностью 2 МВт в г. Капшагай (общая стоимость проекта: 1,7 млрд. тенге), на которые в общей сложности приходится около 2 % от совокупных активов.

Несмотря на наличие у этих суверенных фондов и БРК определенного опыта, в настоящее время они не имеют четко сформулированных полномочий по поддержке перехода Казахстана к «зеленой экономике». Наделение их такими полномочиями потребует внесения определенных изменений и дополнений в уставные документы национальных фондов и банков (например, Стратегию развития БРК на 2014–2023 гг.). Благодаря этому, суверенные фонды и банки могли бы направлять большие объемы государственного финансирования на реализацию «зеленых» проектов, особенно на мероприятия по повышению энергоэффективности и охране окружающей среды, для которых требуется больше рискованного капитала (например, инвестиций в акционерный капитал) и инструментов снижения риска (например, гарантии). В инвестиционной стратегии «Самрук-Қазына» прописана роль Фонда в содействии устойчивому развитию, но неясно, предусмотрены ли для Фонда юридически обязательные целевые показатели по инвестициям в мероприятия по охране окружающей среды и переходу к «зеленой экономике», или каким образом Фонд выделяет финансовые ресурсы на такие проекты.

Международный финансовый центр «Астана» был создан в 2015 г. и начал полноценно функционировать в 2018 г. Одна из шести приоритетных задач Центра состоит в содействии развитию «зеленого» финансирования посредством обеспечения необходимых условий и инфраструктуры. Центр и ЕБРР работали над проектом «Казахстан: «Зеленая» финансовая система», который сосредоточился на развитии рынка «зеленых» облигаций¹⁷ в стране. По

¹⁷ «Зеленые» облигации – это долговые инструменты любого типа, средства от размещения которых направляются исключительно на финансирование или рефинансирование, частично или полностью, новых и/или действующих («зеленых») проектов,

состоянию на март 2018 г. Центр находится на завершающей стадии добавления элементов, связанных с «зелеными» облигациями, в свод правил Астанинской международной биржи, в соответствии с которыми в нем будут уточнены определения «зеленых» проектов, имеющих право, например, на выпуск зеленых облигаций, условия листинга для эмитентов и правила отчетности после выпуска облигаций.

Прямые иностранные инвестиции

ПИИ, связанные с охраной окружающей среды, составили 0,2 % от валового притока иностранных инвестиций в 2016 г., по сравнению с максимальным уровнем 1 %, зарегистрированным в 2014 г. Это говорит о том, что ПИИ в основном поступают в «коричневые» отрасли. Например, в 2015 г. 53 % от суммарного объема ПИИ, поступивших в страну, (или 72 млрд. долларов США) приходилось на геологоразведочную деятельность, за которой следовали горнодобывающая деятельность и разработка карьеров (19 %). Определенное количество ПИИ (10 %) привлекает обрабатывающая промышленность; причем наибольший приток ПИИ в 2015 г. был отмечен в металлургической и металлообрабатывающей промышленности (84 %), за которыми следовало производство продуктов питания и табачных изделий (7 %).

Помощь в целях развития

В период 2012–2016 гг. многосторонние и двусторонние структуры, предоставляющие финансирование на цели развития, выделили около 1,76 млрд. долларов США на реализацию климатических проектов в Казахстане, что в среднем составляет примерно 352,2 млн. долларов США в год (рисунок 3.6). Многосторонние структуры представляют собой многосторонние банки развития и финансовые учреждения, а также международные климатические фонды, в то время как к числу субъектов, предоставляющих помощь на двусторонней основе, относятся члены Комитета содействия развитию ОЭСР (КСР).¹⁸ Большая часть финансирования была направлена на проекты по смягчению воздействия на климат

(87 %), 8 % – на адаптацию к изменению климата и 5 % – на многоцелевые проекты по смягчению воздействия и адаптации. Несмотря на то, что эти проекты обозначаются как «климатическое финансирование в контексте развития», многие из них также направлены на решение других задач в области охраны окружающей среды, включая сохранение биоразнообразия, борьбу с загрязнением воздуха, экологически чистые средства передвижения, водоснабжение и водоотведение и обращение с отходами. Следует отметить, что приведенные количественные показатели отражают выделенные, а не выплаченные суммы средств.

3.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

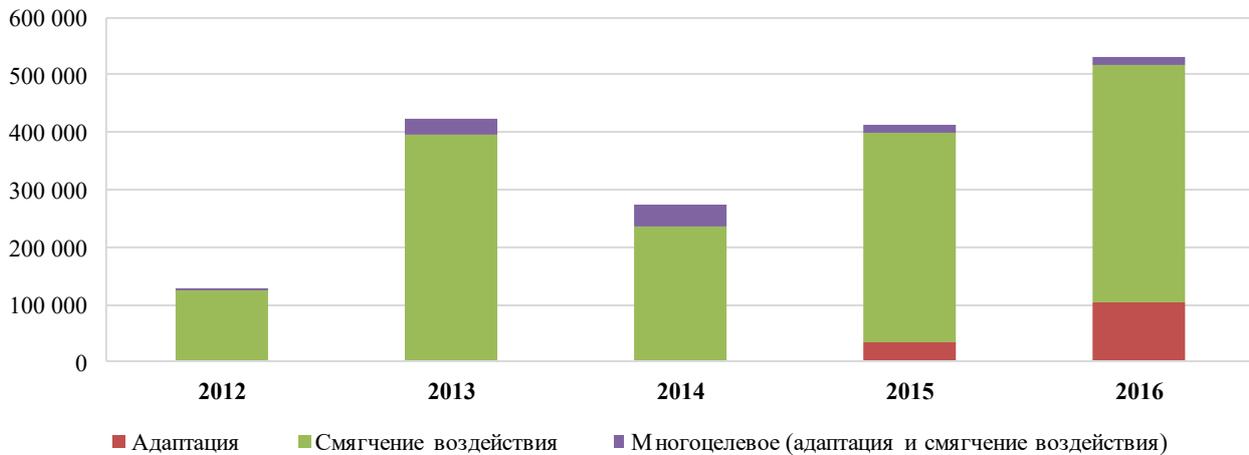
Цель Закона «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам перехода к «зеленой экономике» 2016 г. заключается в поддержке реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике». Несмотря на свое название, Закон не преследовал всеобъемлющую цель экологизации экономики и не содержал важных материально-правовых положений. Скорее, он внес фрагментарные усовершенствования в различные правовые документы, в том числе Экологический кодекс 2007 г., по вопросам, касающимся КазСТВ, повышения энергоэффективности, загрязнения воздуха, отходов, водных ресурсов и защиты ареалов обитания, все из которых отмечены в Концепции по переходу к «зеленой экономике» в качестве приоритетных секторов и требуют наибольших объемов финансирования.

В своем Послании народу Казахстана, представленном в январе 2018 г., Президент Казахстана призвал «...критически переосмыслить организацию сырьевых индустрий, подходы к управлению природными ресурсами» и «повысить требования к энергоэффективности и энергосбережению предприятий, а также экологичности и эффективности работы самих производителей энергии». Он заявил, что «эти и другие меры потребуют актуализации законодательства, в том числе Экологического кодекса». Во исполнение этого обязательства в марте 2018 г. началась работа по всестороннему пересмотру Экологического кодекса.

удовлетворяющих установленным критериям (Принципы «зеленых» облигаций Ассоциации международного рынка капитала (2017 г.)).

¹⁸ <http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/climate-change.htm>

Рисунок 3.6: Годовые объемы климатического финансирования в контексте развития, выделенного структурами, оказывающими помощь на многосторонней и двусторонней основе, 2012–2016 гг., тыс. долларов США



Источник: <http://www.oecd.org/dac/stats/climate-change.htm>

Казахстан усилил охрану окружающей среды в энергетическом секторе посредством принятия новых законов и поправок к действующему законодательству. К основополагающим законодательным актам относятся Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г., Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по экологическим вопросам» (поправки к Экологическому кодексу, связанные с регулированием выбросов ПГ) 2011 г. и Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. Все они тесно связаны с целевыми задачами по модернизации изношенной инфраструктуры в секторе электроэнергетики, повышению энергоэффективности и увеличению доли ВИЭ в энергобалансе страны, установленными в Концепции по переходу к «зеленой экономике».

Предпринимательский кодекс 2015 г. служит основой для определения юридических, экономических и социальных условий и гарантий ведения бизнеса, а также для государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности. В Кодексе также содержится определение социальной ответственности предпринимательства.

Стратегические документы

Казахстан на протяжении длительного периода времени занимается разработкой стратегических документов по экологизации экономики. Принятая в 2010 г. отраслевая Программа «Жасыл Даму» («Зеленое развитие») на 2010–2014 гг.

(Постановление Правительства №924 2010 г., утратила силу в 2014 г.) была призвана стать катализатором развития «зеленой» экономики, будучи ориентированной на решение таких проблем, как сокращение выбросов ПГ, охраняемые территории, качество воды, загрязнение атмосферного воздуха и управление отходами. В Программе был предложен ряд целевых показателей и конкретных мер, обеспечивающих многочисленные экологические выгоды. На реализацию Программы было выделено около 163,5 млрд. тенге. Тем не менее, Программа подверглась критике как на местном, так и на национальном уровне в связи с неэффективным использованием средств и коррупцией. Невыполнение положений Программы носило особо выраженный характер в Атырауской и Мангистауской областях, где ведется большая часть работ по разведке и разработке месторождений нефти и газа. В действительности ненадлежащее управление является доминирующим фактором, упоминаемым в объяснениях безрезультатных попыток реализации стратегических документов или стимулирования выполнения регулятивных требований в природоохранной сфере, как и во многих других.

Чтобы устранить эти недостатки, Казахстан предпринял шаги по укреплению своей приверженности переходу к более устойчивой модели развития. Эти шаги были намечены в двух ключевых стратегических документах: Стратегии «Казахстан-2050» 2012 г. и Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.

Стратегия «Казахстан-2050» призвала к проведению широкомасштабных экономических, социальных и политических реформ, которые позволили бы Казахстану войти в число 30 крупнейших экономик мира к 2050 г. Важные показатели успеха включают ускорение темпов экономического роста (ВВП и дохода на душу населения); диверсификацию структуры экономики, производства и экспорта; увеличение ожидаемой продолжительности жизни; укрепление образовательных параметров; и внедрение экологически безопасной и устойчивой модели экономического роста.

В Концепции по переходу к «зеленой экономике» был намечен путь к обеспечению долгосрочного роста на основе безопасных для климата технологий, мер по повышению энергоэффективности, а также восстановления и рационального использования природных ресурсов. Концепция также предусматривала модернизацию изнашивающейся инфраструктуры и установила впечатляющие целевые показатели для электроэнергетики, повышения энергоэффективности, водоснабжения и сельского хозяйства (вставка 3.7). Концепция сыграла

важную роль в создании основы для учета экологических и «зеленых» аспектов в более широком политическом контексте в Казахстане. Был достигнут прогресс в достижении нескольких целевых показателей. Например, что касается целевой задачи по разработке стратегических документов, которые позволили бы развивать производство энергии из возобновляемых источников, в Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» были внесены изменения, направленные на повышение привлекательности инвестиций в возобновляемую энергетику за счет установления фиксированных тарифов, создания «резервного» фонда по поддержке ВИЭ и введения типового договора о подключении к электросетям. Организация ЭКСПО-2017 стала важным мероприятием по повышению уровня информированности как на национальном, так и на международном уровнях. Несколько других предусмотренных Концепцией обязательств были подкреплены соответствующими действиями, включая внедрение КазСТВ для регулирования выбросов ПГ и создание систем расширенной ответственности производителей/импортеров для управления отдельными потоками отходов.

Вставка 3.7: Цели Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г.

Концепция по переходу к «зеленой экономике» была принята в мае 2013 г. под влиянием Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (Рио+20), состоявшейся годом ранее. Концепция представляет собой впечатляющий документ, принятый на высоком уровне и подготовленный в сотрудничестве с различными заинтересованными сторонами.

В ней признается экономическая неэффективность и существующие в Казахстане угрозы для окружающей среды и описывается вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду в результате загрязнения. В Концепции косвенным образом определяется взаимосвязь между модернизированным рациональным использованием ресурсов окружающей среды и экономическим ростом; «зеленый» рост является синонимом более здоровой экономики. Предусмотренные Концепцией изменения касались реорганизации экономических приоритетов и механизмов, которые не только обеспечивают охрану окружающей среды, но и представляют собой более жизнеспособные и эффективные средства для целей экономического развития. В соответствии с поставленной в Концепции целью, переход к «зеленой экономике» должен обеспечить прирост ВВП на 3 % (по сравнению с базовым уровнем или сценарием без перехода) и создание более 500 000 новых рабочих мест к 2050 г.

Основное внимание в Концепции уделяется социальному и региональному развитию и потребностям в инвестициях. Особое значение придается устойчивому использованию водных ресурсов, развитию устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства, энергосбережению и повышению энергоэффективности, развитию энергетического сектора, совершенствованию управления отходами, снижению загрязнения атмосферного воздуха, а также сохранению и эффективному управлению экосистемами.

Концепция предусматривает создание рабочих мест в нескольких промышленных кластерах: «зеленое» строительство, сельское хозяйство, новые технологии в электроэнергетике, управление отходами и обработка материалов в условиях замкнутого цикла, а также коммунальное водоснабжение и управление водными ресурсами.

Концепция устанавливает конкретные целевые показатели в области сокращения выбросов и производства электроэнергии, а именно:

- Снижение энергоемкости ВВП в масштабах всей экономики на 50 % в 2050 г. по сравнению с 2013 г.;
- Доведение доли альтернативных источников в производстве электроэнергии до как минимум 50 % к 2050 г.;
- Сокращение удельных выбросов CO₂ при производстве электроэнергии на 65 % к 2050 г.

Источник: ОЭСР, Комплексный страновой обзор Казахстана: Часть 1. Предварительная оценка, Пути развития ОЭСР (Париж, 2016 г.).

Несмотря на некоторый прогресс, уровень загрязнения окружающей среды по-прежнему является высоким, и государственные органы признают, что у хозяйствующих субъектов до сих пор отсутствуют стимулы для снижения загрязнения окружающей среды.

Признавая необходимость выработки новой стратегической основы, в 2018 г. Казахстан принял Стратегический план развития до 2025 г., направленный на достижение качественных изменений в модели экономического развития. План предусматривает проведение семи реформ с целью, например, развития человеческого капитала, повышения производительности существующих секторов экономики, сокращения роли государства в экономике и снижения барьеров для ведения бизнеса, а также создания благоприятного инвестиционного и делового климата. В плане содержится специальный раздел «Зеленая экономика и охрана окружающей среды» с восемью весьма масштабными задачами: достижение целей Парижского соглашения об изменении климата; поощрение инвестиций в «зеленые» технологии; декарбонизация экономики; повышение эффективности использования водных ресурсов; развитие ВИЭ; развитие малоотходной экономики; разработка природоохранного законодательства, которое также могло бы способствовать конкурентоспособности бизнеса; и рационализация энергетических субсидий.

В соответствии с этими новыми обязательствами, Министерство энергетики инициировало процесс актуализации Концепции по переходу к «зеленой экономике». Пересмотр Концепции – это шаг в правильном направлении. Ряд значимых событий, произошедших на глобальном уровне, поставили перед экономикой страны новые задачи, которые связаны с новыми важными обязательствами, взятыми на себя Казахстаном. Пересмотренная Концепция может обеспечить новые стратегические рамки, установить новые цели и задачи и наметить новые инструменты для их реализации.

Организационная структура

Министерство энергетики

В структуру Министерства энергетики входят, среди прочего, Департамент по изменению климата, Департамент управления отходами, Департамент экологического мониторинга и информации и Департамент «зеленой экономики», а также Комитет экологического

регулирования и контроля (рисунок 1.1). Департамент «зеленой экономики» координирует разработку и реализацию Концепции по переходу к «зеленой экономике» путем сбора и обработки предложений по внесению изменений и дополнений в Концепцию от всех заинтересованных сторон, включая гражданское общество, государственные органы и международные организации. Он выполняет функции Секретариата Совета по переходу к «зеленой экономике» при Президенте. Он также руководит организацией круглых столов и экспертных рабочих групп.

Министерство по инвестициям и развитию

Деятельность Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию направлена на повышение качества и обеспечение применения стандартов. Его цели включают повышение конкурентоспособности казахстанских предприятий за счет более широкого применения стандартов. Он также ведет работу по гармонизации казахстанских стандартов с международными.

Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства возглавляет работу в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Он курировал реализацию Программы «Энергосбережение-2020» 2013 г. (Постановление Правительства №904 2013 г., утратило силу в 2016 г.) и контролировал представление планов мероприятий по энергосбережению и повышению эффективности более чем 1 000 компаниями.

Министерство образования и науки

Министерство образования и науки содействует «зеленому» экономическому росту посредством экологического просвещения и НИОКР (в его функции входит финансирование, координация исследований в области фундаментальных и прикладных наук, развитие исследовательской инфраструктуры и оценка научных проектов).

АО «Фонд науки» предоставляет гранты и кредиты ученым, желающим коммерциализировать результаты своих исследований, на срок от трех до пяти лет в нескольких приоритетных областях: технологии использования ВИЭ; нанотехнологии и новые материалы; ядерные технологии и биотехнологии; технологии для углеводородного и горно-металлургического секторов и связанных с ними

сервисных отраслей; а также информационные и космические технологии (вставка 3.3). По состоянию на конец 2017 г. Фонд профинансировал 50 проектов.

В 2011 г. Министерство и Всемирный банк запустили пилотный Проект «Коммерциализация технологий», чтобы продемонстрировать повышение эффективности и коммерческой значимости научных исследований, проводимых межведомственными группами ученых, отобранных на прозрачной конкурсной основе. Следующий этап проекта (2014–2020 гг.) с бюджетом в размере 110 млн. долларов США ориентирован на предоставление грантов для групп младших научных сотрудников, создание государственно-частных многосторонних консорциумов, консолидацию цикла коммерциализации технологий, усиление координации национальной инновационной системы и создание группы по реализации проекта для осуществления деятельности в области мониторинга, оценки, повышения уровня информированности и развитию потенциала. Водные ресурсы, в частности, очистка воды, входят в число областей исследований.

Другие

Министерство национальной экономики играет ведущую роль в координации деятельности по охране окружающей среды в части стратегического и регионального планирования, статистики налогово-бюджетной политики и функционального анализа деятельности государственных служб (например, объема оказываемых услуг).

С 1 января 2018 г. Международный финансовый центр «Астана» является независимой юрисдикцией, основанной на принципах английского общего права, с льготным налоговым режимом и независимым финансовым судом. Для того чтобы стать платформой для инвестиций в экологически устойчивые проекты, «зеленого» финансирования и кредитования для выпуска «зеленых» облигаций, Центр установил партнерские отношения с фондовыми биржами, такими как Лондонская фондовая биржа, NASDAQ и Шанхайская фондовая биржа.

В мае 2018 г. Правительство также объявило о создании Международного центра зеленых технологий и инвестиционных проектов. Планируемые мероприятия включают технологическую трансформацию энергетического сектора, устойчивое развитие

городов, переход к «зеленому» бизнесу, а также передачу и адаптацию «зеленых» технологий и передовой практики.

Координация по вопросам «зеленой экономики» на различных уровнях

Для перехода к «зеленой экономике» в Казахстане был создан Совет по переходу к «зеленой экономике» при Президенте (Указ Президента №823 2014 г.). Совет является консультативно-совещательным органом, в задачи которого входит мониторинг и оценка реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике». Для реализации Концепции и оказания содействия Совету создано восемь рабочих групп:

- Управление водными ресурсами;
- Развитие сельского хозяйства;
- Энергосбережение и повышение энергоэффективности;
- Развитие электроэнергетики, включая ВИЭ;
- Управление отходами;
- Снижение загрязнения воздуха;
- Управление экосистемами;
- Просвещение и формирование экологической культуры населения.

Согласно данным Комплексного странового обзора Казахстана, выполненного ОЭСР, областные власти в недостаточной степени представлены в Совете по количеству своих делегатов и регулярности участия в заседаниях; при этом у них нет желания проводить «зеленые» реформы из-за опасений, что поступления от платы за эмиссии снизятся или не будут зачисляться в местные бюджеты. В то время как частный сектор представлен в Совете через Национальную палату предпринимателей, нет никаких данных, которые свидетельствовали бы о регулярном участии энергоемких секторов в работе Совета, если таковое вообще имеет место. Недавний анализ показал, что национальные предприятия электроэнергетики, горнодобывающей и химической промышленности не выделяют собственные средства для улучшения экологических показателей своей производственной деятельности.

Нет никаких данных, подтверждающих участие в работе Совета других министерств, в частности Министерства по инвестициям и развитию, Министерства труда и социальной защиты населения и Министерства образования и науки. Департамент регионального развития Министерства национальной экономики не

является членом Совета; его включение в членский состав способствовало бы освещению работы Совета в областях. Связи между Советом и иностранными инвесторами еще не достигли уровня, который наблюдается на других площадках, таких как Совет иностранных инвесторов под председательством Президента и Совет по улучшению инвестиционного климата под председательством Премьер-министра.

Участие в международных соглашениях

В 2016 г. Казахстан присоединился к Декларации о зеленом росте ОЭСР и Декларации о сокращении рисков, связанных со свинцом, в соответствии с которыми подписавшие их страны заявляют о своих усилиях по реализации стратегий «зеленого роста», поощрению «зеленых» инвестиций и устойчивого управления природными ресурсами, а также реформированию внутренней политики с целью ликвидации экологически вредных мер, таких как субсидии на ископаемые виды топлива. Страна стремится активно участвовать в работе Комитета по экологической политике ОЭСР и его вспомогательных органов, обмениваться передовым опытом и использовать методические рекомендации ОЭСР в целях укрепления собственной политики «зеленого роста».

3.8 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Высокой оценки заслуживает существенное упрощение административной процедуры взимания экологических платежей и сокращение количества облагаемых платой загрязняющих веществ с 2008 г. Вместе с тем, по-прежнему существуют возможности для улучшения системы экологических платежей в плане приведения ее в соответствие с принципом «загрязнитель платит». Не всегда ясно, насколько эффективно экологические налоги и штрафы, взимаемые на местном уровне, используются для улучшения состояния окружающей среды и развития «зеленой экономики». Данные государственных органов свидетельствуют о том, что в 2016 г. лишь 33 % доходов от экологических платежей было израсходовано на природоохранные мероприятия. Отрадно наблюдать за постоянными усилиями по совершенствованию Экологического кодекса и недавно начатым процессом пересмотра Кодекса с целью обеспечения более строгого соблюдения принципа «загрязнитель платит».

Кроме того, достигнут прогресс в снижении нагрузки на окружающую среду в результате воздействия выбросов автотранспортных средств. Были увеличены акцизы на бензин и дизельное топливо и установлены дифференцированные ставки для топлива с низким содержанием серы. Тем не менее, по-прежнему отмечается большой разрыв между ставками топливных налогов и нормами, установленными Директивой ЕС 2003/96/ЕС.

С точки зрения лучшего учета воздействия на окружающую среду и связанных с этим потребностей в инвестициях на природоохранные цели Концепция по переходу к «зеленой экономике» снискала себе политическую поддержку на высоком уровне и успешно используется для интеграции экологических аспектов в процессы принятия решений на уровне министерств и государственных финансовых учреждений. Это имеет непосредственное отношение к Цели в области устойчивого развития 8 (Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех). Тем не менее, расширение масштабов деятельности в горнодобывающей промышленности и отраслях, использующих ископаемые виды топлива, также является национальным приоритетом. Статистические данные показывают, что инвестиции в охрану окружающей среды и развитие «зеленой экономики» уже достигли определенного уровня, но их доля в ВВП остается низкой (около 1 %) и практически не увеличивается, что отнюдь не свидетельствует о повышении приоритетности «зеленого» финансирования. Это по-прежнему может служить препятствием для достижения многих Целей в области устойчивого развития и их задач, например, задачи 15.a (Мобилизовать и значительно увеличить финансовые ресурсы из всех источников в целях сохранения и рационального использования биологического разнообразия и экосистем).

Доходы от платы за загрязнение окружающей среды не используются эффективным образом для финансирования мер по охране окружающей среды, смягчению воздействия на климат, адаптации к изменению климата и развитию «зеленой экономики». Его можно было бы осуществлять в форме прямого финансирования приоритетных для Правительства проектов и/или частичного возврата этих доходов загрязняющим предприятиям с целью создания стимулов для экологических инвестиций.

Выводы и рекомендации

Экологические платежи

Несмотря на значительный прогресс в снижении административной нагрузки на национальную систему экологических платежей, нерешенными остаются принципиальные вопросы, связанные с эффективностью системы, предоставлением стимулов для снижения загрязнения и соблюдением принципа «загрязнитель платит». Казахстан по-прежнему придерживается концепций возмещения ущерба, основанных на наличии вины, которые уязвляют возникновение ответственности с превышением заранее установленного лимита, прописанного в разрешении на эмиссии. Система содержит элемент дискриминации в отношении определенных промышленных операторов и устанавливает ставки платы и штрафов, которые не являются единообразными для всех отраслей промышленности. Применяемые ставки платы не всегда реалистичны и совместимы с международной практикой, поскольку они позволяют применять меры наказания за выбросы, связанные с производственной практикой на основе НДТ.

Рекомендация 3.1:

Правительству следует:

- (a) Создать стимулы для компаний для осуществления инвестиций в снижение загрязнения и техническую модернизацию, в том числе путем внесения изменений в систему экологических платежей;
- (b) Обеспечить, чтобы ставки налогов и штрафов были реалистичными, соответствовали международной практике и не применялись в качестве наказания за выбросы, связанные с производственной практикой на основе наилучших доступных технологий (НДТ);
- (c) Перейти от концепций возмещения ущерба, основанных на наличии вины, к модели строгой ответственности, вытекающей из принципа «загрязнитель платит», основанной на доказательствах фактического ущерба, нанесенного окружающей среде;
- (d) Установить единообразные ставки налогов и штрафов для всех секторов и установить единые правила оценки ущерба.

«Зеленая» торговля и рынок экологических товаров и услуг

На сегодняшний день ни разработка высоких экологических стандартов для изменения поведенческих установок казахстанских промышленных предприятий и экспорта экологических товаров и услуг, ни стимулирование всестороннего учета экологических аспектов при привлечении инвестиций не относятся к приоритетным направлениям политики в сфере торговли. Меры торговой, инвестиционной и инновационной политики можно было бы дополнительно согласовать между собой с целью обеспечения эффективной политической поддержки для развития торговли и расширения рынка экологических товаров и услуг. В целом, уровень государственного финансирования НИОКР остается низким, несмотря на важную роль НИОКР в обеспечении прогресса в разработке новых экологических товаров, услуг и технологий.

Рекомендация 3.2:

Правительству следует:

- (a) Ускорить устранение торговых барьеров для экологических товаров и услуг в соответствии с общим стремлением страны к улучшению торговых связей, начиная с упрощения процедур торговли и не ограничиваясь пограничными мерами и ограничениями на оказание услуг;
- (b) Лучше согласовать между собой меры торговой, инвестиционной и инновационной политики с целью обеспечения эффективной политической поддержки для повышения результативности «зеленой» научно-технической деятельности и стимулировать техническую модернизацию в частном секторе на основе хорошо функционирующей системы прав интеллектуальной собственности и дополнительного притока иностранных инвестиций в новые низкоуглеродные технологии и проекты;
- (c) Усилить роль и потенциал существующих учреждений для проведения исследовательской работы в области перехода к «зеленой» экономике.

«Зеленые» рабочие места

В Казахстане не имеется законодательной базы и стратегических документов конкретно по вопросам «зеленых» рабочих мест, в то время как государственные органы, в том числе Министерство труда и социальной защиты населения, Министерство национальной экономики и Министерство энергетики хорошо осведомлены о рисках массового сокращения рабочих мест и негативного воздействия на некоторые сообщества и отрасли в результате перехода к «зеленой экономике». В то же время, Концепция по переходу к «зеленой экономике» предусматривает, что развитие «зеленой экономики» может привести к созданию нескольких тысяч новых рабочих мест в разных секторах в результате реализации предусмотренных мер. Официально утвержденного определения «зеленых» рабочих мест в Казахстане не существует.

Рекомендация 3.3:

Министерству труда и социальной защиты населения и Министерству образования и науки следует:

- (a) *Утвердить определение «зеленых» рабочих мест в соответствии с международно-признанными определениями (например, определением, сформулированным Международной организацией труда (МОТ)) и определить необходимые наборы навыков для создания «зеленых» рабочих мест в стране;*
- (b) *Постепенно включить «зеленый» компонент в определение профессиональных стандартов, учебные программы, оценку квалификации и аттестацию в сфере профессионально-технического образования, высшего образования и подготовки кадров в свете новых инициатив по развитию навыков (например, Государственной программы «Цифровой Казахстан»).*

«Зеленое» финансирование и инвестиции

Затраты на реализацию Концепции по переходу к «зеленой экономике» в период с 2018 г. по 2050 г. составят 18,4 млрд. долларов США. Правительство, государственные финансовые учреждения и частный сектор проявляют все большую заинтересованность в инвестировании средств в мероприятия по переходу к «зеленой» экономике. Однако мер политики по охране

окружающей среды и изменению климата, а также создания общих благоприятных условий для стимулирования инвестиций недостаточно для мобилизации дополнительного финансирования для достижения целей, предусмотренных Концепцией. Казахстанские государственные финансовые учреждения осуществляют инвестиции в «зеленые» проекты, но их доля в общем портфеле остается низкой. Мобилизация «зеленого» финансирования не входит в состав инвестиционных критериев этих финансовых учреждений. Никаких добровольных целевых показателей в отношении резервирования определенной доли кредитных портфелей для «зеленых» проектов не установлено.

Экологические налоги и штрафы, взимаемые на местном уровне, не используются эффективным образом для улучшения состояния окружающей среды и развития «зеленой экономики». Лишь около 30 % доходов от экологических платежей направляется на финансирование природоохранных мероприятий. Фактически экологические платежи используются на местном уровне в качестве одной из форм субсидирования для других (экономических или социальных) проектов.

КазСТВ является важным инструментом для выполнения международных обязательств по сокращению выбросов ПГ в стране. После перерыва система возобновила работу в январе 2018 г. Однако доходы от КазСТВ, как ожидается, будут зачисляться в государственный бюджет. Правового механизма, который позволял бы инвестировать получаемые доходы в дополнительные меры по снижению выбросов ПГ, не существует.

Рекомендация 3.4:

Правительству следует:

- (a) *Утвердить определение операций и инструментов «зеленого» финансирования и содействовать интеграции климатических рисков в программы корпоративного управления крупных государственных предприятий и организаций;*
- (b) *Включить «зеленое» финансирование в полномочия государственных финансовых учреждений, с тем чтобы они могли на более законном основании направлять свои финансовые ресурсы и использовать инструменты смягчения рисков для*

- мобилизации финансирования на «зеленые» проекты;
- (c) Рассмотреть возможности повышения эффективности использования взимаемых экологических платежей на цели охраны окружающей среды на местном уровне;
- (d) Стимулировать предприятия инвестировать средства в ресурсоэффективные и экологически чистые технологии за счет дальнейшей оптимизации (косвенных) энергетических субсидий и смещения акцента требований, связанных с выдачей экологических разрешений и обеспечением соблюдения законодательства, с решений, обеспечивающих снижение загрязнения в конце технологического цикла, на комплексное предотвращение загрязнения, также связанное с НДТ;
- (e) Рассмотреть возможность реинвестирования доходов от Казахстанской системы торговли квотами на выбросы (КазСТВ) (например, от штрафов или аукционов) в дополнительные меры по смягчению воздействия на климат или адаптации к изменению климата вместо зачисления этих средств в государственный бюджет.
- различных налоговых льгот, и обнародовать такие отчеты;
- (b) Ускорить проведение тарифной реформы в секторе централизованного теплоснабжения с постепенным введением тарифов, которые на начальном этапе будут покрывать затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание, а в перспективе и инвестиционные затраты, обеспечивая при этом адресную поддержку затрагиваемых малообеспеченных домохозяйств;
- (c) Установить четкий и реалистичный временной график осуществления реформ, который позволил бы энергопроизводителям, энергосбытовым компаниям и домохозяйствам адаптироваться к изменениям, например, путем инвестирования средств в меры по повышению энергоэффективности;
- (d) Обеспечить государственную поддержку, а именно субсидии и гарантии, для поощрения развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

«Зеленые» государственные закупки

Для Казахстана важно укрепить добросовестность государственных закупок, чтобы использовать их потенциальную стратегическую роль, среди прочего, для повышения спроса на экологические товары и услуги. Закон «О государственных закупках» 2015 г. требует, чтобы организаторы конкурсных процедур государственных закупок устанавливали несколько критериев отбора, одним которых является наличие у участников конкурса сертифицированных систем экологического менеджмента и/или подтверждения соответствия стандартам экологически чистой продукции. Тем не менее, политические и правовые механизмы, обеспечивающие поддержку для «зеленых» государственных закупок, все еще носят ограниченный характер.

Рекомендация 3.6:

Министерству финансов следует:

Рекомендация 3.5:

Правительству следует:

- (a) Регулярно готовить подробные отчеты о налоговых расходах с оценкой доходов, которые государство недополучает из-за

- (a) Рассмотреть вопрос о дальнейшей проработке Закона «О государственных закупках» с целью установления правил закупок, которые обеспечивали бы согласованную директивную основу и технические спецификации для содействия интеграции экологических

- аспектов (или, в более широком контексте, аспектов устойчивости) в систему государственных закупок;
- (b) Установить четкую взаимосвязь между «зелеными» государственными закупками и Концепцией по переходу к «зеленой экономике», которая подлежит актуализации в 2018 г., с целью обеспечения всеобъемлющего учета аспектов устойчивого потребления и производства при проведении государственных закупок;
- (c) Разработать совместно с соответствующими государственными органами критерии экологической устойчивости для товаров и услуг, которые будут закупаться в таких секторах, как здания, дороги и инфраструктура, транспортные средства, сельскохозяйственные отходы и системы орошения;
- (d) Вести работу по повышению уровня информированности, подготовке кадров и распространению информации по вопросам «зеленых» закупок в отделах и департаментах по закупкам в различных государственных учреждениях.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, ИНФОРМАЦИЯ, УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИЕ

4.1 Экологический мониторинг

Сети мониторинга

Атмосферный воздух

За период с 2008 г. количество автоматических постов мониторинга качества воздуха, эксплуатируемых Казгидрометом, увеличилось с восьми до 90. Что касается перехода на автоматическое измерение, Казгидромет также приобрел специализированное программное обеспечение для анализа данных о состоянии окружающей среды, которое позволяет осуществлять сбор данных мониторинга качества атмосферного воздуха, калибровку приборов, проверку данных и контроль качества, а также хранение данных и составление отчетности. Кроме того, с 2012 г. Казгидромет ежегодно расширяет диапазон параметров атмосферного воздуха, измеряемых с помощью приобретенного лабораторного оборудования и автоматических постов мониторинга. За период 2008–2017 гг. число измеряемых параметров увеличилось с 16 в 2008 г. до 28 в 2015 г., 33 в 2016 г. и 35 в 2017 г., а в 2018 г. перечень был расширен за счет двух дополнительных параметров (никель и ртуть).

В 2017 г. осуществлялся контроль содержания следующих загрязняющих веществ: аммиак, бензол, взвешенные частицы, взвешенные частицы РМ₁₀, взвешенные частицы РМ_{2,5}, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, диоксид углерода, оксид углерода, кадмий, медь, метан, неорганические соединения мышьяка, неметановые углеводороды, углеводороды, сумма углеводородов, растворимые сульфаты, серная кислота, сероводород, свинец, озон, фтористый водород, формальдегид, фенол, хлор, хром, хлористый водород, бериллий, цинк, бенз(а)пирен, марганец, кобальт, бензол и этилбензол. Содержание тяжелых металлов контролировалось в городах Алматы, Балхаш, Шымкент, Тараз и Усть-Каменогорск.

В 2017 г. Казгидромет осуществлял оценку уровня загрязнения воздуха в 49 населенных пунктах. Оценка была основана на анализе и обработке проб атмосферного воздуха, отобранных по 35 параметрам на 146 постах мониторинга (приложение VI, карта 2), включая:

- 56 постов ручного отбора проб, расположенных в следующих населенных пунктах:
 - Актау, Кокшетау, Кызылорда, Талдыкорган, Экибастуз, специальная экономическая зона «Морпорт Актау», Глубокое (по одному посту ручного отбора проб в каждом);
 - Атырау, Жезказган, Костанай, Риддер, Павлодар, Петропавловск, Семей (по два поста ручного отбора проб в каждом);
 - Актобе, Балхаш, Темиртау (по три поста ручного отбора проб в каждом);
 - Астана, Караганда, Тараз, Шымкент (по четыре поста ручного отбора проб в каждом);
 - Алматы, Усть-Каменогорск (по пять постов ручного отбора проб в каждом);
- 90 автоматических постов, расположенных в следующих населенных пунктах:
 - Сарыбулак, Кокшетау, Степногорск, Талдыкорган, Кульсары, Риддер, Глубокое, Зыряновск, Тараз, Жанатас, Каратау, Шу, Кордай, Аксай, Березовка, Январцево, Балхаш, Жезказган, Темиртау, Сарань, Карабалык, Акай, Торетам, Бейнеу, Аксу, Кентау, Туркестан (по одному автоматическому посту в каждом);
 - Усть-Каменогорск, Семей, Костанай, Житикара, Аркалык, Лисаковск, Рудный, Кызылорда, Актау, Жанаозен, Экибастуз, Петропавловск, Шымкент (по 2 автоматических поста в каждом);
 - Астана, Боровое, Актобе, Атырау, Уральск, Караганда (по 3 автоматических поста в каждом);
 - Щучинск-Боровое, Павлодар (по 4 автоматических поста в каждом);

- Алматы (11 автоматических постов).

Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха производилась в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнении атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения».

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается при сравнении концентрации примесей с предельно допустимой концентрацией (ПДК). Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются три показателя качества воздуха:

- Стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК;
- Наибольшая повторяемость (НП) – % превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города;
- Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА5) – показатель загрязнения атмосферы. Для его расчета используются средние значения концентраций пяти загрязняющих веществ с самыми высокими значениями ПДК, деленные на ПДК и приведенные к вредности диоксида серы.

Степень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется четырьмя стандартными градациями показателей СИ, НП и ИЗА5 (таблица 6.2).

В 2017 г. мониторинг осуществлялся в 113 точках в двух крупнейших городах и 12 областях с использованием 14 передвижных лабораторий, в то время как в 2016 г. контроль проводился в 82 точках, а в 2008 г. – в 27 точках.

Кроме того, в то время как в 2008 г. регулярный мониторинг качества атмосферного воздуха в районе Аральского моря не осуществлялся, в настоящее время филиал Казгидромета по Кызылординской области контролирует качество атмосферного воздуха в пяти точках отбора проб в г. Кызылорда (Южная промзона, Северная промзона, рынок «Сыбага», микрорайон «Акмечет», Центральная площадь) и в семи точках отбора в Кызылординской области (Жанакорган, Шиели, Сырдарья, Жалагаш, Кармакшы, Казалы, Аральск) с измерением в совокупности четырех параметров качества

воздуха (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота).

Помимо Казгидромета, мониторинг за атмосферным воздухом проводится и санитарно-эпидемиологической службой (глава 13). В 2017 г. пробы воздуха отбирались санитарно-эпидемиологической службой в 74 крупных и малых городах. В 2017 г. лабораториями региональных филиалов «Национального центра экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья проводились исследования по 36 веществам в атмосферном воздухе.

Поверхностные воды

В 2008 г. в сети Казгидромета функционировало 256 гидрологических постов. По состоянию на апрель 2018 г. в сети насчитывалось 310 гидрологических постов, в т.ч. 264 на реках, 36 на озерах и водохранилищах и 10 на море. К основным контролируемым параметрам относятся:

- На реках: уровень воды и температура, расход воды;
- На озерах и на море: уровень воды и температура.

Стандартные периоды наблюдения: ежедневно в 8:00 часов и в 20:00 часов по местному времени. Первичный сбор и обработка данных осуществляется филиалами Казгидромета, а итоговой обработкой и управлением данными раздела «Поверхностные воды» Государственного водного кадастра занимается Департамент гидрологии Казгидромета. Данные мониторинга собираются для служебного пользования.

В 2017 г. качество поверхностных вод контролировалось на основе гидрохимических показателей на 404 створах, расположенных на 133 водных объектах, включая 86 рек, 14 водохранилищ, 28 озер, четыре канала и Каспийское море. В то же время в 2008 г. сбор данных осуществлялся на 192 гидропостах, расположенных на 81 водном объекте, причем данные по Каспийскому морю не собирались.

Отбор и анализ проб поверхностных вод производятся ежедневно, каждые 10 дней и ежемесячно по следующим параметрам: визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, биологическая потребность в кислороде (БПК5), химическая

потребность в кислороде (ХПК), растворенный кислород, процент насыщения кислородом, CO₂, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальция ионы, магния ионы, жесткость, сумма натрия и калия, минерализация, аммоний солевой, азот нитритный, азот нитратный, сумма азота, фосфаты, летучие фенолы, нефтепродукты, анионные поверхностно-активные вещества, сероводород, фториды и тяжелые металлы (Fe, Si, Al, Mn, P, Mo, As, Ni, Pb, Cu, Cd, Zn, Hg, Be, Cr, Cr(VI), Co).

Кроме того, в 2017 г. контроль концентрации пестицидов (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, 4.4-ДДЕ, 4.4-ДДТ) также осуществлялся в поверхностных водах девяти водных объектов на территории Северо-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Южно-Казахстанской, Алматинской и Жамбылской областей. Помимо этого, в то время как в районе Аральского моря в 2008 г. отсутствовал регулярный мониторинг качества поверхностных вод, в настоящее время филиал Казгидромета по Кызылординской области осуществляет мониторинг с использованием шести гидропостов на реке Сырдарья и одного гидропоста на Аральском море. Помимо мониторинга качества питьевой воды из реки Сырдарья, также осуществляется мониторинг источников местного и централизованного водоснабжения на территории г. Кызылорда и Кызылординской области.

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения ПДК загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов. Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды, который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (глава 7).

Действующая сеть позволяет получать данные по более чем 60 параметрам.

Казгидромет также контролирует качество поверхностных вод на 31 трансграничной реке с Китаем, Кыргызстаном, Российской Федерацией и Узбекистаном. Качество поверхностных вод на трансграничных реках контролируется с использованием 35 гидрохимических створов. Следуя рекомендациям Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря Сторон Тегеранской конвенции, в 2018 г. Казгидрометом была добавлена 1 точка отбора проб в заливе Карабугазколь.

Данные мониторинга качества воды обрабатываются ежемесячно и публикуются в ежемесячных, ежеквартальных и годовых информационных бюллетенях, которые доступны на казахском и русском языках на вебсайте Казгидромета. Результаты мониторинга также используются в качестве источника информации при подготовке следующих ежегодных публикаций:

- «Ежегодные данные о режиме поверхностных вод суши» (содержит гидрологические данные о режиме водных объектов восьми основных водных бассейнов);
- «Материалы наблюдений за испарением с водной поверхности».

Каждые 10 лет Казгидромет публикует отчет «Многолетние данные о режиме поверхностных вод суши» по восьми основным водным бассейнам, в котором содержатся обобщенные гидрологические данные о режиме водных объектов за более длительный период наблюдений.

Подземные воды

Мониторинг подземных вод осуществляется Комитетом геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию. Систематический мониторинг уровня, температуры и качества подземных вод осуществляется во всех областях страны, в общей сложности функционирует 4 345 скважин, расположенных на 363 постах наблюдения подземных вод (приложение VI, карта 3). Мониторинг подземных вод осуществляется в соответствии с утвержденными рабочими планами. В зависимости от глубины подземных вод контрольные образцы отбираются три-пять раз в месяц.

Вся информация по результатам мониторинга должна поступать в Национальный банк данных минеральных ресурсов (в настоящее время разрабатывается).

В 2017 г. результаты мониторинговых исследований подземных вод, проведенных за период 2014–2016 гг., опубликованы в 12 отчетах по изучению баланса и состояния подземных вод в Акмолинской, Актюбинской, Алматинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской, Костанайской, Кызылординской, Мангистауской, Павлодарской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областях и Семипалатинском регионе.

Фотография 4.1: Гидропост Казгидромета на реке Мерке



Для изучения техногенного загрязнения подземных вод регулярно ведутся наблюдения на следующих пяти полигонах:

- Илекский (шестивалентный хром);
- Кошкаратинский (стронций, молибден и селен);
- Миргалымсай-Туркестанский (полиметаллы);
- Рудненско-Костанайский (никель, железо и фтор);
- Семипалатинский (радионуклиды).

Ведутся многолетние исследования по изучению гидрогеодинамических предвестников землетрясений в сейсмоопасных районах юго-восточного Казахстана на девяти постах («Сарыжас», «Богуты», «Тургень», «Казачка», «Медео», «Каскелен», «Копа», «Акколь», «Луговая»). Результаты наблюдений по сейсмомониторингу ежедневно передаются в Межведомственную комиссию по прогнозу землетрясений для составления еженедельного кратко- и среднесрочного прогноза сильных землетрясений.

Также осуществляется регулярный мониторинг связанных с подземными водами опасных геологических процессов, таких как оползни, оврагообразование, обрушение берегов рек и др. Функционирует и регулярно пополняется банк данных подсистемы «Подземные воды» (Государственный водный кадастр) в составе Национального банка данных минеральных ресурсов (в настоящее время разрабатывается).

Ежегодно данные мониторинга передаются заинтересованным центральным и местным органам государственного управления.

Качество питьевой воды

Санитарно-эпидемиологическая служба Министерства здравоохранения осуществляет радиологический, бактериологический и расширенный химический анализ подземных вод, используемых в питьевом водоснабжении.

Пробы питьевой воды отбираются на водоочистных сооружениях, однако отсутствует практика регулярного отбора проб питьевой воды

для определения ее качества в домах и в водопроводной сети.

Отбор проб питьевой воды осуществляется в ходе проверок, таким образом, кратность отбора проб зависит от допускаемой частоты проведения проверок, осуществляемых по особому порядку, и внеплановых проверок, которая регулируется Предпринимательским кодексом 2015 г. (глава 2).

В 2016 г. был проведен анализ 34 556 проб водопроводной воды по микробиологическим параметрам и 30 534 проб по санитарно-химическим показателям. Также проводились исследования качества воды из децентрализованных источников водоснабжения (скважины, колодцы, источники), где был проведен анализ 2 036 проб по санитарно-химическим показателям и 2 057 проб по микробиологическим показателям.

Атмосферные осадки и снежный покров

Мониторинг состояния атмосферных осадков и снежного покрова в Казахстане сосредоточен на наблюдении за химическим составом атмосферных осадков, который служит показателем загрязнения атмосферы, а также за содержанием загрязняющих веществ в снежном покрове для оценки регионального загрязнения атмосферы в зимний период и выявления ареала распространения загрязняющих веществ от населенных пунктов и промышленных объектов. Наблюдения проводятся в соответствии с программами Всемирной метеорологической организации (ВМО).

Казгидромет проводит наблюдения за химическим составом атмосферных осадков ежедневно на 46 метеостанциях, а наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в снежном покрове проводятся на 39 метеостанциях один раз в год в период максимального накопления влагозапаса в снеге. Анализ проб осадков и снега осуществляется в лабораториях в столице и в г. Алматы, при этом определяются: кислотность; удельная электропроводность; анионы – сульфаты, хлориды, нитраты, гидрокарбонаты; катионы – аммоний, натрий, калий, кальций, магний; и микроэлементы – свинец, медь, кадмий, мышьяк.

ПДК вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения также используются при оценке состояния загрязнения снежного покрова,

поскольку значения ПДК для снежного покрова не установлены.

Что касается атмосферных осадков, уровни концентрации всех выявленных загрязняющих веществ, за исключением кадмия, не превышали ПДК в 2017 г. В среднем по территории Казахстана в атмосферных осадках преобладали: гидрокарбонаты – 33,7 %, сульфаты – 23,2 %, хлориды – 12,2 %, ионы кальция – 9,5 %, ионы натрия – 8,4 %, ионы калия – 5,0 %. Кислотность проб атмосферных осадков на территории Казахстана в основном имеет характер сильнокислотной, слабокислотной, нейтральной и слабощелочной среды.

Что касается снежного покрова, то в 2017 г. концентрации всех идентифицированных загрязняющих веществ, за исключением кадмия и свинца, были в пределах нормы. По территории Казахстана в снежном покрове преобладают: гидрокарбонаты – 29,5 %, сульфаты – 21,1 %, хлориды – 11,7 %, ионы кальция – 9,1 %, ионы натрия – 6,2 % и ионы магния – 5,1 %. Кислотность проб снежного покрова в основном имеет характер слабокислотной, нейтральной и слабощелочной среды.

Данные мониторинга состояния атмосферных осадков и снежного покрова публикуются в ежемесячных, ежеквартальных и годовых информационных бюллетенях, которые доступны на казахском и русском языках на вебсайте Казгидромета.

Почвы и земли

Загрязнение почв регулярно контролируется Казгидрометом с 2010 г. (в 48 точках на тот момент) в промышленных районах страны, прежде всего, с точки зрения содержания тяжелых металлов, по восьми показателям. В 2017 г. наблюдения за состоянием загрязнения почв велись в 65 населенных пунктах (приложение VI, карта 4). Пробы почвы отбираются в пяти точках в каждом населенном пункте весной и осенью (обычно в апреле и октябре) и отправляются в лаборатории Казгидромета в столице и в городах Алматы, Атырау и Актау, где обычно проводится химический анализ проб почвы.

Выбор мест отбора проб определяется охватом населенных пунктов с учетом загруженных автомагистралей, промышленных объектов, школ и рекреационных зон. Отбор проб почвы также проводился на пяти нефтяных месторождениях

Атырауской области (Доссор, Косшагыл, Макат, Забурунье и Жанбай) и четырех нефтяных месторождениях Мангистауской области (Арман, Дунга, Каражанбас и Жетыбай) для проведения анализа на содержание в почве нефтепродуктов, никеля, меди, кадмия, свинца, цинка, марганца и хрома (6+). Также регулярно производится отбор проб донных отложений оз. Алаколь и оз. Балхаш.

Основным критерием для оценки качества почв были значения ПДК загрязняющих веществ для почв. Концентрация кадмия, свинца, меди, цинка и хрома превышала ПДК в городах на границах санитарно-защитных зон крупных промышленных предприятий и в районах крупных автомагистралей. В 2017 г. самое значительное превышение ПДК (61,8 ПДК по меди) было зарегистрировано в районе Балхашского горно-металлургического комбината.

Деятельность по мониторингу земель осуществляется РГП «Научно-производственный центр земельного кадастра».

Определены Правила ведения мониторинга земель и пользования его данными, а также методологический подход к мониторингу земель (посредством картографических, топографо-геодезических работ) (Приказ Министра национальной экономики №159 2014 г.). Мероприятия по мониторингу проводятся с учетом землеустройства и различных категорий землепользования.

Территориально-зональная сеть мониторинга включает стационарные и полустационарные пункты наблюдения за состоянием земель. Стационарные пункты наблюдений (стационарные площадки, ключевые участки и полигоны) создаются для систематического получения информации о состоянии земель. Полустационарные пункты наблюдений (полустационарные площадки, профили) организуются в зависимости от конкретных условий и целей работы. Наблюдения на них проводятся периодически с интервалами в три, пять, десять и более лет. Для получения информации по мониторингу земель используются материалы как дистанционного зондирования (спутниковые снимки и аэрофотосъемка), так и наблюдений на пунктах территориально-зональной сети. К другим источникам данных относятся данные инвентаризации земель, земельно-кадастровая документация и фондовые данные (карты,

картограммы, схемы, табличные и другие материалы).

Данные мониторинга земель, не содержащие государственных секретов и иных ограничений, являются общедоступными и предоставляются заинтересованным физическим и юридическим лицам на платной основе. Направление данных мониторинга земель в государственные органы осуществляется на бесплатной основе.

Шум и вибрация

Регулярный мониторинг шума и вибрации отсутствует; также в настоящее время не существует и карт шума.

Измерения шума и вибрации производятся на объектах, где используются техника, оборудование, технологии или другие источники, которые могут повлиять на здоровье человека. Органы охраны общественного здоровья проводят контроль уровней шума и вибрации на промышленных предприятиях, предприятиях пищевой промышленности, коммунальных объектах, на территории жилой застройки и в детских дошкольных учреждениях (глава 13).

Уровень шума и вибрации измеряется на космодроме Байконур при запуске космических аппаратов, по стандартным маршрутам полета (взлета и посадки) воздушных судов, а также на основных нефтяных объектах, газопроводах, компрессорных и насосных станциях, воздушных линиях электропередачи, канализационных очистных сооружениях, железной дороге, надземных участках сетей метрополитена, автомагистралях, в автопарках, гаражах и автомойках.

Услуги по измерению показателей предоставляются частным компаниям по запросу на платной основе, а также физическим лицам бесплатно.

Радиоактивность

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Казахстана проводятся ежедневно на 86 метеорологических станциях в 14 областях, а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. Казгидромет контролирует радиоактивное загрязнение атмосферы посредством ежедневных измерений гамма-излучения на 85 метеорологических станциях (по сравнению с 78 станциями в

2008 г.), включая 23 автоматические станции, в 44 населенных пунктах (приложение VI, карта 5). Расчет суммарной бета-активности осуществляется на 43 метеорологических станциях (по сравнению с 40 станциями в 2008 г.).

Радиометрические замеры отправляются в лабораторию Казгидромета в г. Алматы, которая также измеряет плотность бета-излучения на основе данных по осадкам. Результаты лабораторных исследований представляются затем филиалу Казгидромета в столице и впоследствии публикуются в информационных бюллетенях. Казгидромет также тесно сотрудничает с Научно-исследовательским институтом ядерной физики, который обеспечивает экспертную поддержку по мониторингу радиации.

В 2017 г. радиоактивное загрязнение поверхностного слоя атмосферы контролировалось в 14 областях на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха с помощью горизонтальных планшетов. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Кроме того, хотя в 2008 г. регулярного мониторинга радиации в регионе Аральского моря не проводилось, по состоянию на начало 2018 г. Кызылординский филиал Казгидромета осуществлял наблюдение радиационного фона в г. Кызылорда и фоновое гамма-излучения в Кызылординской области.

Кроме того, радиационный контроль объектов окружающей среды (пищевые продукты, питьевая и техническая вода, воздух, осадки, почва, строительные материалы, удобрения, растительность и т.д.) проводится органами охраны общественного здоровья с охватом основных видов воздействия ионизирующего излучения на здоровье человека (глава 13).

Биоразнообразие

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства отвечает за вопросы мониторинга особо охраняемых природных территорий, горных экосистем и опустынивания, животного и растительного мира. В силу отсутствия системы мониторинга и инвентаризации биоразнообразия данные предоставляются Комитету по запросу и на разовой основе, а не систематически. Не создана интегрированная система мониторинга

биоразнообразия. Данные, полученные в ходе полевых исследований, рассредоточены между различными учреждениями, а некоторые из них не доступны в цифровой форме. Потенциал особо охраняемых природных территорий для осуществления мониторинга биоразнообразия часто ослаблен в связи с отсутствием финансирования для приобретения современного оборудования и профессиональной подготовки кадров. По состоянию на 2018 г. продолжают исследования лишь в рамках небольшого числа финансируемых государством программ мониторинга отдельных биологических видов, ориентированных на популяции ключевых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (глава 9).

Леса

Мониторинг лесов осуществляется РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие», которое подотчетно Комитету лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства.

Государственные органы лесного хозяйства, местные органы исполнительной власти, частные землевладельцы и государственные лесохозяйственные организации должны регулярно представлять соответствующую документацию в электронном виде и на бумажном носителе.

Охват собираемых данных мониторинга в большей степени ориентирован на вопросы состояния лесов и потенциала их воспроизводства, чем редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растительного и животного мира. Кроме того, географический диапазон деятельности по мониторингу, осуществляемой органами лесного хозяйства, ограничен землями государственного лесного фонда, на который приходится лишь 10,8 % территории страны и который частично совпадает с сетью охраняемых природных территорий (глава 9).

Аналитические лаборатории

В ведении Казгидромета находится 21 аналитическая лаборатория. Сеть аналитических лабораторий охватывает все области Казахстана. Их потенциал значительно укрепился с 2008 г., особенно в отношении мониторинга качества воздуха. Лаборатории достаточно хорошо оснащены для проведения гидрохимического и гидробиологического анализа более 70 типов загрязняющих веществ.

Сеть лабораторий, эксплуатируемых Казгидрометом, предоставляет услуги Министерству энергетики по официальному запросу. Лаборатории также предоставляют услуги частным компаниям на договорной основе. Национальный центр аккредитации Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию является официальным органом, осуществляющим аккредитацию лабораторий Казгидромета.

Территориальные департаменты Комитета экологического регулирования и контроля при Министерстве энергетики также имеют свои собственные лаборатории.

Лабораторные исследования в области здоровья населения осуществляются Национальным центром экспертизы Комитета охраны общественного здоровья и его филиалами в областях (16), городах (25) и районах (183).

4.2 Наличие информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии

Представление данных предприятиями

Физические и юридические лица, осуществляющие природопользование, обязаны обеспечить производственный экологический контроль. Такие мероприятия проводятся на основе программы производственного экологического контроля. Эти программы устанавливают обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его продолжительности и частоты измерений, а также используемые инструментальные или расчетные методы. Отчеты по результатам производственного экологического контроля подаются предприятиями I-III категорий ежеквартально в территориальные департаменты Комитета экологического регулирования и контроля (глава 2).

Статистические данные

В Казахстане действует децентрализованная система статистики окружающей среды. Государственная статистика по охране окружающей среды составляется Комитетом по статистике на основе статистического мониторинга и административных данных, собираемых на областном уровне. Комитет по статистике собирает и анализирует

статистические данные по выбросам в атмосферный воздух, водоснабжению и канализации, а также по сбору, вывозу, сортировке, утилизации и депонированию коммунальных отходов. Комитет по статистике также использует данные о природных ресурсах (о землях, лесном, охотничьем, рыбном хозяйстве), поступающие из административных источников.

Статистика окружающей среды составляется в соответствии со следующими международными стандартами:

- Базовые принципы развития статистики окружающей среды ООН (БПРСООС);
- Руководство ЕЭК по применению экологических показателей;
- Показатели зеленого роста ОЭСР;
- Система эколого-экономического учета (СЭЭУ).

Комитет по статистике проводит следующие ежегодные статистические наблюдения по статистике окружающей среды:

- Статистическое наблюдение по форме «Отчет об охране атмосферного воздуха» (около 40 000 предприятий);
- Статистическое наблюдение по форме «Отчет о сборе и вывозе коммунальных отходов» (около 600 предприятий);
- Статистическое наблюдение по форме «Отчет о затратах на охрану окружающей среды» (около 21 000 предприятий);
- Статистическое наблюдение по форме «Отчет о сортировке, утилизации и депонировании отходов» (около 240 предприятий);
- Статистическое наблюдение по форме «Отчет о работе водопровода, канализации и их отдельных сетей» (около 850 предприятий).

Кроме того, используются административные источники данных для получения следующей статистики окружающей среды:

- Министерство сельского хозяйства (внесение пестицидов, забор воды, особо охраняемые природные территории, лесные пожары, земельные ресурсы, леса и прочие лесопокрытые земли, тенденции изменения численности и распространения отдельных видов, площадь охотничьих угодий);
- Министерство энергетики (выбросы парниковых газов, промышленные отходы, показатели изменения климата, температура воздуха, осадки, скорость ветра, солнечная

радиация, качество воздуха в городах, возобновляемые ресурсы пресных вод, качество пресной воды и прибрежных вод);

- Министерство здравоохранения (состояние здоровья населения, водная безопасность и качество питьевой воды);
- Министерство внутренних дел (основные чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера);
- Министерство по инвестициям и развитию (содержание нитратов в подземных водах, запасы подземных вод).

Формы общегосударственных статистических наблюдений 2-ТП (воздух) (Отчет об охране атмосферного воздуха), 4-ОС (Отчет о затратах на охрану окружающей среды), 1-отходы (Отчет о сборе и вывозе коммунальных отходов) и 2-отходы (Отчет о сортировке, утилизации и депонировании отходов) используются для составления экологической статистики (Приказ Председателя Комитета по статистике №173 2017 г.).

Статистическая форма 2-ТП (воздух) ежегодно представляется в территориальные органы статистики юридическими лицами, имеющими стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Она отражает информацию о выбросах 115 конкретных загрязняющих веществ и парниковых газов от стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Статистическая форма 4-ОС предназначена для учета ежегодных экологических сборов за пользование природными ресурсами и платежей, направленных на охрану окружающей среды, с разбивкой по видам природоохранной деятельности. Органом, ответственным за ведение учета этих экологических сборов и платежей, является Министерство национальной экономики.

Приказом Председателя Комитета по статистике №94 2014 г. утверждена форма общегосударственного статистического наблюдения 2-ТП (водхоз) (Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод). Государственным органом, ответственным за формирование данных по водному хозяйству, является Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства. Форма представляется ежегодно водопользователями, использующими воду для сельскохозяйственных, производственных, бытовых и гидроэнергетических целей. Она содержит

информацию о концентрации 56 загрязняющих веществ в сточных водах (в мг/л).

Внедрение СЭЭУ и составление показателей зеленого роста ОЭСР

Внедрение СЭЭУ в Казахстане обусловлено реализацией принятой в 2013 г. Концепции по переходу к «зеленой экономике» на 2013–2020 гг., которая предполагает регулярное составление показателей зеленого роста ОЭСР. Еще одним определяющим фактором стало то, что в План развития системы национальных счетов до 2020 г. добавлен новый раздел «Экологические счета», в т. ч. счета СЭЭУ в приоритетном порядке.

Комитет по статистике составляет эколого-экономические счета на основе данных статистики окружающей среды и административных источников (Министерство сельского хозяйства, Министерство энергетики, Министерство финансов, Министерство по инвестициям и развитию). На экспериментальной основе Комитетом по статистике составлены расчеты (на основе имеющихся данных), охватывающие следующие счета СЭЭУ:

- Счет потоков энергетических ресурсов в физическом выражении за 2014, 2015 и 2016 гг.;
- Счет выбросов в атмосферу для загрязнителей воздуха за 2014, 2015 и 2016 гг.;
- Счет твердых отходов за 2016 г.;
- Счет расходов на охрану окружающей среды за 2015 и 2016 гг.;
- Счет экологических налогов за 2013, 2014, 2015 и 2016 гг.;
- Счет учета активов для минеральных и энергетических ресурсов (по 19 основным видам минеральных и энергетических ресурсов) за 2014, 2015 и 2016 гг.

Выявив пробелы в данных в процессе составления этих счетов на экспериментальной основе, Комитет по статистике в настоящее время работает с заинтересованными сторонами, участвующими в подготовке экологической статистики, над устранением этих пробелов. В рамках текущего технического сотрудничества между Комитетом по статистике и ОЭСР в декабре 2018 г. состоялось первое техническое совещание с целью оценки уровня соответствия этих экспериментальных счетов методологии СЭЭУ и степени готовности экспериментальных счетов для официальной публикации Комитетом по статистике.

Составление показателей зеленого роста осуществляется в соответствии с пунктами 6 и 7 Плана мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» на основе показателей зеленого роста ОЭСР. В общей сложности составляется 38 из 54 показателей зеленого роста, предлагаемых ОЭСР. Комитет по статистике предоставляет информацию по составляемым в Казахстане показателям зеленого роста на своем вебсайте (http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/Ind_Green_Economy?_adf.ctrl-state=1b7u069c8j_47&_afLoop=1289040028620537#%40%3F_afLoop%3D1289040028620537%26_a df.ctrl-state%3Dk5t9gnc47_34)

Составление тематических бюллетеней и ежегодных сборников статистики окружающей среды

Комитет по статистике ежегодно публикует четыре бюллетеня экологической статистики: о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, о работе водопроводных и канализационных сооружений, об обращении с коммунальными отходами и о затратах на охрану окружающей среды – и размещает соответствующие массивы данных на своем вебсайте для скачивания. Комитетом по статистике также регулярно составляется ежегодный сборник статистики окружающей среды под названием «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана».

Базы данных

Государственный фонд экологической информации

В рамках осуществления Орхусской конвенции в 2009 г. был создан Государственный фонд экологической информации (ГФЭИ),¹⁹ являющийся структурным подразделением РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС) Министерства энергетики.

ГФЭИ представляет собой систему управления экологической информацией. Он поддерживается ИАЦ ООС и функционирует с целью обеспечения доступа к официальной экологической информации. Деятельность в рамках ГФЭИ включает сбор, хранение, обработку, анализ,

предоставление и распространение экологической информации.

В настоящее время в базе данных ГФЭИ собрано свыше 20 000 единиц экологической информации. В базе данных имеются реестры экологической информации, в которых данные учитываются и систематизируются по различным тематическим направлениям: научные исследования, отчеты по результатам экологического мониторинга, контрольно-инспекционная деятельность и т.д. В состав ГФЭИ входят государственные кадастры природных ресурсов (лесной кадастр, кадастр особо охраняемых природных территорий, кадастр животного мира), данные учета отходов и озоноразрушающих веществ, государственный регистр выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ), доклад о состоянии окружающей среды, другие данные и информация.

С июля 2014 г. предоставление экологической информации из базы данных ГФЭИ осуществляется по запросу физических или юридических лиц на безвозмездной основе как государственная услуга. За истекший период удовлетворено свыше 1 000 запросов на получение информации, в рамках которых населению предоставлено более 1 000 единиц экологической информации.

Государственные кадастры природных ресурсов

В соответствии с Постановлением Правительства №1449 2000 г., ИАЦ ООС с использованием ГИС технологий разработана информационная система, объединяющая все виды государственных кадастров природных ресурсов (ГКПР).²⁰ Информация находится в открытом доступе в сети Интернет.

ГКПР – это автоматизированная система сбора, систематизации, хранения, обработки, отображения и анализа пространственных данных о состоянии природных ресурсов Казахстана. В настоящее время проводится подготовка системы к вводу в промышленную эксплуатацию. ГКПР включает в себя следующие кадастры:

- Лесной кадастр: метаинформация, необходимая для ведения лесного хозяйства и оценки экономической деятельности, связанной с лесным хозяйством, включая правовой статус лесных ресурсов, а также

¹⁹ www.ecogofond.kz и <http://iacoos.gov.kz/en/state-fund-of-environmental-information>

²⁰ <https://ecokadastr.kz/>

количественную и качественную информацию о состоянии лесных ресурсов;

- Кадастр особо охраняемых природных территорий: метаинформация о состоянии особо охраняемых природных территорий;
- Кадастр животного мира: метаинформация о диких животных, охотничьих видах и промысловой ихтиофауне, других водных биологических видах, видах животных и беспозвоночных.

Кадастровые объекты ГКПР имеют описание и перечень свойств, а также привязку к конкретному географическому местоположению на карте. Данные для этих кадастров предоставляются Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства. Периодичность ввода данных – один раз в год. База данных ГКПР содержит информацию о 672 объектах животного мира, 152 объектах леса, 3 229 объектах рыболовства и 37 объектах особо охраняемых природных территорий.

ГКПР войдет в структуру будущей Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (ЕГСМОСПР).

Государственный кадастр отходов

Министерством энергетики совместно с ИАЦ ООС также разработан Государственный кадастр отходов (глава 8). Доступ к веб-платформе кадастра²¹ ограничен паролем (поскольку целью кадастра преимущественно является содействие межведомственному обмену данными об отходах). Веб-портал содержит отчеты по инвентаризации отходов, паспорта опасных отходов и кадастровые дела по объектам размещения отходов.

Тем не менее, сохраняются существенные пробелы в сборе данных по отходам, поскольку основная масса данных по коммунальным и промышленным отходам основывается на оценках, а не на результатах мониторинга, например, посредством взвешивания отходов.

Государственный регистр выбросов и переноса загрязнителей

Казахстан является участником Конвенции ЕЭК о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к

правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция), которая содержит требование о создании РВПЗ. Однако Казахстан не является участником Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей 2003 г. (Протокол о РВПЗ), который более подробно излагает данное обязательство. Несмотря на это, в последние годы в Казахстане предпринимались важные шаги по созданию Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ). ГРВПЗ представляет собой общедоступную базу данных о состоянии выбросов и загрязнения окружающей среды. ГРВПЗ ведется ИАЦ ООС Министерства энергетики и входит в состав ГФЭИ.

В 2016 г. поправками в Экологический кодекс 2007 г. была внесена статья о ГРВПЗ, а также были утверждены Правила ведения ГРВПЗ (Приказ и.о. Министра энергетики №241 2016 г.). Ежегодное направление отчетов для ГРВПЗ обязательно для природопользователей, имеющих объекты категории I. Требуется представление следующей информации:

- Общие сведения о природопользователе;
- Электронный вариант выданного экологического разрешения;
- Информация по объему фактических эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- Информация по объему фактических эмиссий загрязняющих веществ в водные объекты;
- Информация об отходах, образованных на производственной площадке;
- Информация о размещении серы, образованной на производственной площадке;
- Электронный вариант программы производственного экологического контроля и отчета экологического мониторинга;
- План мероприятий по охране окружающей среды и отчет о выполнении данного плана;
- Результаты государственного экологического контроля (проверок);
- Сведения об обязательных платежах в бюджет за эмиссии в окружающую среду, в том числе за сверхустановленные нормативы.

Представление данных в ГРВПЗ началось на добровольной основе в 2013 г. Это способствовало повышению осведомленности о ГРВПЗ. В 2017 г. свои отчеты за 2016 г. представили 778 из более чем 2 000 предприятий, имеющих объекты категории I.²²

²¹ oos.energo.gov.kz

²² Число объектов категории I на начало 2018 г. составило 2 398.

Существует ряд подходов, которые позволят усовершенствовать работу ГРВПЗ. Подача данных в ГРВПЗ в настоящее время осуществляется по электронной почте, то есть не в режиме онлайн, и без увязки с другими соответствующими базами данных. Не в полной мере задействован потенциал системы РВПЗ как «единого окна» для промышленных предприятий и государственных органов при выполнении ими различных национальных и международных обязательств по представлению отчетности и для комплексного использования данных отчетности для различных целей.

Кроме того, качество отчетов, представленных в ГРВПЗ, варьируется: есть отчеты, которые не содержат всю необходимую информацию. Не все предприятия используют обязательную форму для представления информации о фактических эмиссиях. Отчеты публикуются ИАЦ ООС на веб-странице ГРВПЗ²³. Отчеты отображаются в основном как отсканированные фотокопии документов. Другими словами, данная система представляет собой сборник документов и не позволяет осуществлять поиск по промышленным предприятиям, секторам, местоположению или веществу. Еще одна проблема заключается в том, что существуют объекты, не относящиеся к категории I, которые подпадают под Протокол о РВПЗ, в связи с чем для полного выполнения положений Протокола требуется внесение поправок в законодательство. Кроме того, действующее законодательство не предусматривает каких-либо санкций за непредставление информации.

Новый проект, реализуемый ИАЦ ООС, облегчит предприятиям задачу представления отчетов в ГРВПЗ в режиме онлайн. Этот проект направлен на расширение доступа к экологическим данным по СОЗ и другим приоритетным химическим веществам, усиление достоверности этих данных, повышение осведомленности и активизацию участия общественности в решении экологических проблем путем внедрения полноценно функционирующего в режиме онлайн национального РВПЗ. Этот проект был запущен в 2013 г. и включал этап экспериментальной апробации, который длился с 2014 г. по 2016 г. и был сосредоточен на вопросах разработки и тестирования онлайн-платформы информации РВПЗ с привязкой к геоинформации. После завершения разработки система также станет основным каналом предоставления общественности доступа к информации РВПЗ. В

конце этапа проекта, который в настоящее время реализуется при поддержке ЮНИТАР, а также при поддержке ОБСЕ, ИАЦ ООС представит в Министерство энергетики проект поправок к Экологическому кодексу в отношении представления информации в ГРВПЗ в режиме онлайн и доработанное программное обеспечение для онлайн-платформы ГРВПЗ.

Национальный банк данных минеральных ресурсов

Кодекс о недрах и недропользовании 2017 г. устанавливает правила создания национального банка данных минеральных ресурсов, за который отвечает Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию. Предполагается, что эта информационная система и база данных позволят хранить и предоставлять доступ к информации о недрах и недропользовании, а также автоматизировать и обеспечивать координацию потоков геологической информации. В настоящее время ведется работа по созданию этой информационной системы и базы данных в рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан» (Постановление Правительства №827 2017 г.).

Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов

В Казахстане пока что отсутствует полноценно функционирующая многопользовательская система экологических данных и информации, поступающей от соответствующих министерств, ведомств и институтов, однако предпринимаются шаги по созданию Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (ЕГСМОСПР) согласно положениям Экологического кодекса.

Концепция ЕГСМОСПР предполагает создание многоцелевой информационной системы в целях совершенствования координации экологического мониторинга и сбора данных, осуществляемых различными государственными ведомствами, обеспечения ответственных лиц и общественности актуальными и достоверными данными о состоянии окружающей среды. Ожидается, что после ее внедрения система будет обеспечивать сбор достоверной и сопоставимой информации о состоянии окружающей среды, облегчит проведение оценки и прогнозирования состояния окружающей среды и станет

²³ prtr.ecogofond.kz

источником информации для анализа эффективности мер по охране окружающей среды.

Хотя правила создания ЕГСМОСПР были утверждены в 2001 г. и с тех пор был предпринят ряд шагов по ее реализации (например, создание межведомственных рабочих групп, спецификация информации, обмен которой предполагается производить через систему, и разработка ИТ-архитектуры программного комплекса, который будет обеспечивать ее работу), система еще не создана в силу нехватки финансирования. Министерство энергетики рассматривает возможность создания системы в 2020-2021 гг. в качестве компонента проекта в рамках более общей Государственной программы «Цифровой Казахстан».

Экологические показатели

Методика по формированию показателей статистики окружающей среды (Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике №223 2015 г.) определяет основные аспекты структурирования и методы сбора данных на всей территории страны по основным показателям состояния окружающей среды и ее загрязнения. Эта методика была разработана с использованием рекомендаций ЕЭК 2007 г. «Экологические показатели и основанные на них оценочные доклады: Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия».

Комитет по статистике при поддержке ЕЭК занимается составлением экологических показателей с 2009 г. Вместе со странами Юго-Восточной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, объединившимися под эгидой Совместной целевой группы ЕЭК по экологическим показателям, Казахстан выразил согласие составлять и распространять набор из 42 экологических показателей (для которых подготовлены описание, методология и схема составления) и лежащие в их основе массивы данных в интересах усиления сопоставимости статистики окружающей среды стран региона в поддержку составления отчетов и оценок и создания Общей системы экологической информации (СЕИС).

Экологические показатели, составляемые в Казахстане, публикуются на вебсайте Комитета по статистике на английском, казахском и русском языках. На вебсайте имеется специальный раздел,²⁴ посвященный набору

показателей ЕЭК, где представлены 36 из перечня 42 экологических показателей ЕЭК, сгруппированные по девяти экологическим и отраслевым категориям:

- Загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя (все три показателя из набора ЕЭК);
- Изменение климата (все три показателя из набора ЕЭК);
- Водные ресурсы (10 из 16 показателей из набора ЕЭК);
- Биоразнообразие (все четыре показателя из набора ЕЭК);
- Земельные ресурсы и почвы (оба показателя из набора ЕЭК);
- Сельское хозяйство (оба показателя из набора ЕЭК);
- Энергетика (все четыре показателя из набора ЕЭК);
- Транспорт (все четыре показателя из набора ЕЭК);
- Отходы (все четыре показателя из набора ЕЭК).

Массивы данных для всех 36 показателей можно загружать непосредственно с веб-сайта. По 20 из этих 36 показателей Комитет по статистике также публикует информацию о метаданных, включая краткое описание и пояснение показателя, используемую методику и единицы измерения, а также графическое представление имеющихся временных рядов. Из-за нехватки кадровых ресурсов в настоящее время не публикуются метаданные по оставшимся 16 показателям: показатели 4 (температура воздуха), 5 (атмосферные осадки), 11 (повторное и обратное использование пресной воды), 12 (качество питьевой воды), 16 (загрязненные сточные воды), 18 (леса и прочие лесопокрываемые земли), 20 (тенденции изменения численности и распространения отдельных видов), 21 (изъятие земель из продуктивного оборота), 22 (районы, подверженные эрозии почв), 24 (внесение пестицидов), 30 (грузооборот), 31 (состав парка дорожных механических транспортных средств в разбивке по видам используемого топлива), 32 (средний возраст парка дорожных механических транспортных средств), 34 (трансграничные перевозки опасных отходов), 35 (переработка и вторичное использование отходов) и 36 (окончательное удаление отходов).

Кроме того, сохраняются проблемы со сбором достоверных данных для регулярного составления показателей, связанных с биоразнообразием и отходами.

²⁴ <http://stat.gov.kz/faces/homePage/ecolog>

Комитет по статистике также составляет еще один набор экологических или связанных с окружающей средой показателей и публикует их в информационно-аналитической системе и портале распространения данных «Талдау»²⁵ на казахском и русском языках. Система «Талдау» была создана с целью предоставления соответствующей статистической информации и показателей государственным органам, предприятиям и широкой общественности через удобный для пользователей интерактивный портал.

Статистика окружающей среды и статистика водоснабжения и водоотведения размещена и доступна для загрузки в разделе «Статистика промышленного производства и окружающей среды» портала данных «Талдау», что дает пользователям возможность получать данные в виде диаграмм и графиков, карт и таблиц. Портал также предлагает инструменты и функции для поиска элементов по ключевым словам, загрузки выбранных данных или результатов анализа в доступных форматах данных (например, Excel, pdf) и статистического анализа данных, например, сравнение данных по регионам и классификациям, а также построение динамических рядов и корреляционный анализ.

Статистика окружающей среды и статистика водоснабжения и водоотведения, доступная через портал «Талдау», предлагается в разбивке по областям и районам, но не по отраслям.

Показатели и информация для Целей в области устойчивого развития

Комитет по статистике отвечает за мониторинг Целей в области устойчивого развития и создал межведомственную рабочую группу по вопросам внедрения показателей для мониторинга Целей в области устойчивого развития. Работа в рамках данной группы проводится регулярно в виде консультаций, рабочих встреч, семинаров и тренингов. При участии всех учреждений Организации Объединенных Наций в рамках межучрежденческого процесса, возглавляемого Фондом Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА), ежегодно проводятся расширенные технические совещания этой группы (первое – в сентябре 2017 г., второе – в сентябре 2018 г.). На втором совещании основное внимание было сосредоточено на обсуждении имеющихся результатов работы по подготовке проекта системы показателей для

мониторинга достижения Целей в области устойчивого развития, а также предстоящей подготовки первого Добровольного национального обзора в 2019 г.

Комитет по статистике представил проект системы показателей достижения Целей в области устойчивого развития (из 257 показателей) на заседании Координационного Совета по Целям в области устойчивого развития в декабре 2018 г., где ему было поручено до конца января 2019 г. оптимизировать и согласовать окончательный набор показателей.

В рамках Программы совместных экономических исследований Правительства Республики Казахстан и Всемирного банка в июне 2018 г. подготовлен первый отчет по статистике Целей в области устойчивого развития, который включает данные по 125 имеющимся показателям (из всего 257 показателей) в динамике с 2010 г.

В конце 2018 г. на Интернет-ресурсе Комитета по статистике был открыт специальный раздел «Мониторинг Целей в области устойчивого развития до 2030 г.», где размещена информация по 125 показателям.

Что касается экологического измерения новой системы показателей достижения Целей в области устойчивого развития в стране, семинар по СЕИС и статистике окружающей среды для мониторинга достижения Целей в области устойчивого развития, организованный ЮНЕП и Статистическим отделом ЕЭК в апреле 2017 г., способствовал разработке перечня показателей и осуществлению первоначального анализа пробелов, что учитывается при создании национальной системы показателей достижения Целей в области устойчивого развития для Казахстана.

Применение принципов Общей системы экологической информации

Казахстан реализовал основные принципы открытого доступа к экологическим данным СЕИС,²⁶ составляя и обеспечивая совместное использование в режиме онлайн набора экологических показателей ЕЭК, связанных с внедрением СЕИС. В Казахстане на регулярной основе рассчитываются в общей сложности 36 из

²⁵ <https://taldau.stat.gov.kz>

²⁶ Принципы открытого доступа к данным СЕИС: управление данными осуществляется как можно ближе к источнику; данные собираются один раз и используются для многих целей.

42 экологических показателей ЕЭК, способствующих созданию СЕИС в Европейском регионе. Они публикуются в соответствии с критериями создания СЕИС, согласованными в рамках Совместной целевой группы ЕЭК по экологической статистике и показателям.

В большинстве случаев потоки экологических данных, составляемых в Казахстане, регулярно распространяются, размещаются в открытом доступе, доступны в режиме онлайн для пользователей и обычно используются для различных целей (включая составление национальных показателей, исполнение обязательств по представлению отчетности, подготовку докладов о состоянии окружающей среды) в соответствии с принципами СЕИС. Тем не менее, сохраняются возможности для дальнейшего совершенствования применения принципов открытого доступа к экологическим данным в контексте СЕИС, в том числе в части:

- Обеспечения доступа общественности к базе данных ГФЭИ (с точки зрения прямого доступа к данным в режиме онлайн, а не только доступа к метаданным);
- Завершения создания и обеспечения полноценного функционирования ГКПР и онлайн-версии ГРВПЗ;
- Действенного создания ЕГСМОСПР (что было инициировано в 2001 г., но все еще не реализовано).

Кроме того, в отношении составления и совместного использования экологических показателей из набора ЕЭК в режиме онлайн, что связано с внедрением СЕИС, Казахстану еще предстоит составить и разместить в сети Интернет полный набор из 42 экологических показателей ЕЭК, а также публиковать соответствующую информацию о метаданных для 16 из 36 экологических показателей ЕЭК, которые уже составляются и размещаются в сети Интернет. Это объясняется ограниченностью кадровых ресурсов.

Экологическая отчетность, публикация экологических данных, основанные на экологических показателях оценочные доклады

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов

В Казахстане ежегодно составляется «Национальный доклад о состоянии окружающей

среды и об использовании природных ресурсов».

Доклад составляется в целях информирования общественности о сложившейся экологической ситуации на территории Казахстана и о мерах, принятых по ее улучшению. Доклад публикуется на государственном (казахском) и на русском языках. Доклады за 2013–2014 гг., 2015 г. и 2016 г. размещены на вебсайте Министерства энергетики и на Едином экологическом Интернет-ресурсе²⁷.

Доклад основан на показателях: в нем используются все 36 экологических показателей ЕЭК, составляемых и публикуемых Комитетом по статистике.

В целях расширения информационного взаимодействия и повышения осведомленности населения Министерством энергетики совместно с организацией Zoë Environment Network и при поддержке ЮНЕП на основе официальной версии Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2016 г. подготовлена интерактивная версия доклада за 2016 г.²⁸ Для упрощения понимания текста в разделах интерактивного доклада используются иллюстрации логической цепочки «движущие силы – нагрузка – состояние – воздействие – ответные меры». Интерактивная версия доклада за 2016 г. доступна на русском и казахском языках.

Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды

С 2008 г. Казгидромет дважды менял структуру своего вебсайта.²⁹ Теперь на нем представлены ежемесячные, ежеквартальные, полугодовые и годовые информационные бюллетени о состоянии окружающей среды, включающие следующую информацию в разбивке по областям и городам:

- Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах;
- Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха;
- Качество поверхностных вод;
- Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод;
- Радиационное состояние приземного слоя атмосферы;

²⁷ <http://ecogofond.kz/ltty-bajandama/>

²⁸ <http://newecodoklad.ecogofond.kz/>

²⁹ kazhydromet.kz

- Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы.

Дополнительные информационные бюллетени о состоянии окружающей среды публикуются Казгидрометом на ежеквартальной, полугодовой и годовой основе. Они посвящены следующей тематике:

- Состояние окружающей среды на территории специальной экономической зоны «Морпорт Актау»;
- Состояние окружающей среды казахстанской части Каспийского моря;
- Состояние окружающей среды бассейна р. Нура;
- Состояние окружающей среды и здоровья населения Приаралья;
- Состояние окружающей среды Щучинско-Боровской курортной зоны.

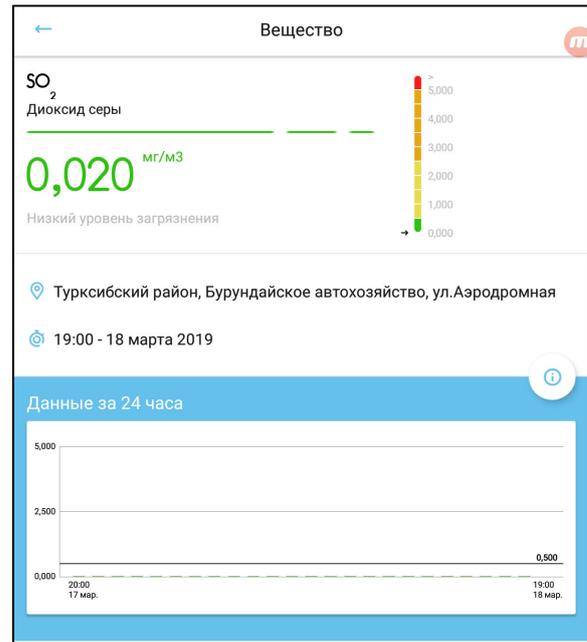
Казгидромет также издает информационный бюллетень о состоянии окружающей среды бассейна Балхаш-Алакольской системы озер во второй и третий кварталы, а также за каждые шесть месяцев. И, наконец, дважды в год Казгидромет издает информационный бюллетень трансграничного переноса токсичных компонентов.

Эти информационные бюллетени размещаются в открытом доступе на вебсайте Казгидромета и предназначены для информирования государственных органов и общественности о состоянии окружающей среды на территории Казахстана.

Публикация данных о качестве воздуха в режиме реального времени

Казгидромет разработал приложение для отслеживания качества атмосферного воздуха в городах (AirKz), которое используется для предоставления общественности официальных данных по качеству воздуха в режиме реального времени. Приложение «AirKz» было запущено 1 января 2018 г. Оно дает пользователям возможность контролировать качество атмосферного воздуха на всей территории Казахстана. По состоянию на конец 2018 г., «AirKz» предоставляет информацию на основе данных, собранных в 46 населенных пунктах и на 84 автоматических постах и 56 постах ручного отбора проб качества воздуха.

Фотография 4.2: Приложение «AirKz»



Приложение «AirKz» доступно на английском, казахском и русском языках и позволяет пользователям выбирать нужные посты вручную или согласно данным геолокации, когда приложение автоматически определяет ближайший пост. В зависимости от выбранного поста приложение отображает концентрации основных загрязнителей воздуха, в частности диоксида азота (NO₂), оксида азота или окиси азота (NO), PM₁₀, PM_{2,5}, пыли, SO₂, H₂S и CO. По каждому параметру пользователи могут просматривать уровень концентрации в мг/м³ и уровень по отношению к ПДК, представленный по цветовой шкале. В дополнение к отображению данных мониторинга «AirKz» содержит описание каждого загрязнителя и его влияния на здоровье человека. Однако приложение не дает пользователям рекомендаций относительно того, что делать при конкретных уровнях загрязнения воздуха, а также не содержит карты рисков для здоровья или другую информацию, связанную со здоровьем.

Для поощрения использования приложения «AirKz» были проведены кампании по повышению осведомленности. Например, в Павлодаре городские власти привязали приложение к наружным рекламным щитам для повышения осведомленности о проблемах качества воздуха и дальнейшего содействия использованию приложения.

Кроме того, в столице местными исполнительными органами разрабатывается приложение «Smart Astana», и ожидается, что в

него также будет интегрировано приложение «AirKz».

Еще две инициативы обеспечивают население Казахстана информацией о качестве воздуха. Однако данные, используемые этими инициативами, основаны на неофициальных источниках. Приложение «AlmatyUrbanAir»³⁰ использует неофициальные данные, собранные на одном локальном лицензированном стационарном контрольном посту, а на вебсайте AirKaz.org практически в режиме реального времени публикуются неофициальные данные по взвешенным частицам PM_{2,5}, собранные сетью нелицензированных недорогих датчиков, установленных в домашних хозяйствах в г. Алматы (18 датчиков), г. Караганда (3) и в столице (5). Измерения по взвешенным частицам PM_{2,5}, представленные на вебсайте AirKaz.org, обычно выше официальных данных, опубликованных Казгидрометом. Казгидромет провел сравнительный анализ данных по взвешенным частицам PM_{2,5}, собранных сетью нелицензированных недорогих датчиков, с данными получаемыми в рамках государственного мониторинга. Анализ показал сходимость результатов за 20-ти минутный интервал и сходимость среднесуточных показаний.

4.3 Доступ к экологической информации

Сфера охвата экологической информации

Определение экологической информации, содержащееся в Экологическом кодексе 2007 г., в целом соответствует положениям Орхусской конвенции, Стороной которой государство является с 2000 г. В 2016 г. благодаря принятым поправкам к Экологическому кодексу 2007 г. была расширена сфера охвата экологической информации за счет включения в ГФЭИ еще восьми групп источников информации и данных.

Активный доступ

Общественность имеет доступ к экологической информации через вебсайт Министерства энергетики (energo.gov.kz), но, в первую очередь, через ряд дочерних сайтов, таких как Единый экологический Интернет-ресурс (ecogofond.kz), государственные кадастры природных ресурсов (<https://ecokadastr.kz>) и ГРВПЗ (prtr.ecogofond.kz) – все они находятся в ведении ИАЦ ООС Министерства энергетики (<http://iacoos.gov.kz>).

На вебсайте Министерства не содержится явной визуальной ссылки на его круг полномочий в сфере «охраны окружающей среды»; ссылка имеется только на «зеленую экономику».

Информация о биоразнообразии, состоянии водных ресурсов, лесов и охраняемых территорий, размещенная на вебсайте Министерства сельского хозяйства, недостаточная и устаревшая.

Большой объем экологической информации размещен на вебсайте Казгидромета (<https://kazhydromet.kz>). Собираемая Казгидрометом информация открыта для общественности, за исключением данных, полученных с автоматических постов мониторинга качества атмосферного воздуха, хотя они также доступны по запросу. В 2018 г. Казгидромет запустил приложение для смартфонов под названием «AirKz».

Вебсайты местных органов власти содержат мало экологической информации, особенно в том, что касается аналитических материалов и статистических данных.

Экологическая информация, доступная для ознакомления в режиме онлайн, должна быть представлена на казахском и русском языках в соответствии с Законом «О доступе к информации» 2015 г. Однако не всегда такая информация представлена на двух языках.

В стране функционирует сеть из 14 Орхусских центров. Первоначальной целью создания Орхусских центров являлось содействие в обеспечении участия общественности в процессе принятия решений, доступа к экологической информации, а также повышение уровня информированности общественности по вопросам охраны окружающей среды и рисков для здоровья человека. В последние годы значимость этой цели несколько снизилась. Это изменение обусловлено преимущественно коррективами бюджетных ассигнований, выделяемых на поддержку функционирования центров. Эти центры пытаются остаться на плаву с финансовой точки зрения за счет диверсификации своей деятельности и привлечения средств.

Информации о химической безопасности, мониторинге пестицидов и хранилищ на государственных вебсайтах недостаточно, а там, где таковая имеется, она является устаревшей.

³⁰ <http://almatyurbanair.kz/?l=en>

В стране создано несколько медиа платформ. Интернет-экожурнал «ЛИВЕНЬ. Living Asia» (<http://livingasia.online/>) выпускается Экофорумом НПО Казахстана и общественным фондом «Социально-экологический фонд». К другим средствам массовой информации, занимающимся популяризацией вопросов экологии, относятся: журнал «Экология и промышленность Казахстана», газета «Зеленое спасение» и вебсайт НПО «Арника» (ecocitizens.kz).

На местном уровне хорошим примером повышения уровня информированности общественности по экологическим вопросам является Северо-Казахстанская область. Обеспечению более высокого уровня информированности содействуют ряд радио- и телепрограмм Северо-Казахстанского областного телеканала «Qyzyljag», таких как «Туған Жер» и «Родной край». Еженедельная программа «Служба спасения 112» информирует население об экологических вопросах локального характера, которые могут негативно сказаться на жизни людей. Информационная программа «ESIL-aqparat» муниципального телевизионного и радиоканала периодически транслирует сюжеты об использовании природных ресурсов и охране окружающей среды, а также о проблемах загрязнения окружающей среды.

Пассивный доступ

Значительный прогресс достигнут в принятии законодательства и установлении процедур обработки запросов общественности в отношении экологической информации. Установленные законодательством различные сроки удовлетворения обращений и запросов о предоставлении экологической информации представляются вполне приемлемыми. В то же время, остается проблема качества предоставляемой информации.

Запросы о предоставлении экологической информации

Срок исполнения запросов о предоставлении экологической информации общего характера составляет 15 календарных дней со дня поступления запроса в Министерство энергетики при условии отсутствия необходимости в проведении дополнительных мероприятий (например, проведения полевых миссий, сбора информации от других ведомств) для подготовки ответа. Если такая необходимость присутствует, срок исполнения запроса составляет 30 календарных дней. Если требуется провести

дополнительное исследование или изучение вопроса, срок исполнения может быть продлен еще на 30 календарных дней, в результате чего общая продолжительность исполнения запроса может составить 60 календарных дней.

В особых случаях, когда подготовка ответа на запрос требует проведения долгосрочного расследования (в таких, как выпадение осадков в виде «черного снега» в г. Термитау в начале 2018 г., вставка 5.1), дополнительные сроки исполнения запроса утверждаются Министром.

Запрос о предоставлении экологической информации, относящейся к компетенции другого государственного органа, направляется такому органу в срок до трех рабочих дней (двух рабочих дней, если инициатором запроса являются средства массовой информации) с одновременным уведомлением об этом лица, направившего запрос.

Другие сроки установлены для исполнения запросов о предоставлении экологической информации, поступающих от адвокатов (10 рабочих дней) и средств массовой информации (семь рабочих дней).

Обращения о предоставлении экологической информации

Срок исполнения обращения о предоставлении экологической информации составляет 15 календарных дней со дня поступления обращения. В случае отказа в предоставлении информации заявителю в течение пяти рабочих дней со дня регистрации заявления направляется соответствующий ответ. В случаях, когда для получения информации из других источников требуется дополнительное время, срок исполнения может быть продлен только один раз, но не более чем на 15 дней, с одновременным уведомлением об этом заявителя. Аналогичные требования действуют в отношении предоставления информации, доступной в режиме онлайн; заявитель информируется об этом в течение трех рабочих дней с одновременным направлением ему точных сведений о месте доступа к запрашиваемой информации.

Министерство энергетики перенаправляет обращения, не относящиеся к его компетенции, в адрес соответствующего компетентного органа в течение трех рабочих дней со дня получения обращения с одновременным уведомлением об этом заявителя.

По умолчанию ответы предоставляются в письменной или электронной форме, если иной формат не оговорен в тексте обращения.

Жалобы

Срок рассмотрения жалоб, касающихся предоставления государственных экологических услуг, составляет пять рабочих дней. Жалобы на действия или бездействие государственных органов в отношении предоставления экологической информации рассматриваются вышестоящим органом в течение 30 рабочих дней.

Отказ в предоставлении информации

Решение об отказе в предоставлении информации по запросу или обращению принимается в случае, если содержание запроса или обращения не позволяет установить запрашиваемую информацию, или если запрос или обращение составлены с нарушением требований, предусмотренных Законом «О доступе к информации» 2015 г., или если запрашиваемая информация относится к сведениям ограниченного доступа (на документах, содержащих данную информацию, проставляется ограничительный гриф «Для служебного пользования»). В предоставлении доступа к информации также может быть отказано до принятия решения по результатам проверок, а также до принятия окончательного решения, вырабатываемого на основе межведомственных или внутриведомственных процедур в государственных органах. Мотивированный ответ об отказе в предоставлении информации доводится до сведения пользователя информации в течение пяти рабочих дней со дня регистрации запроса.

Переписка между Министерством энергетики и пользователем информации, направившим запрос, прекращается в тех случаях, когда повторный запрос не содержит новых фактов и аргументов, а уже представленный ответ содержит полные материалы по рассматриваемому вопросу. В этом случае пользователь информации, направивший запрос, информируется о принятом решении в течение трех рабочих дней. Все последующие запросы по данному вопросу остаются без рассмотрения. Переписка может быть возобновлена только в случае предоставления в запросе новых фактов и аргументов.

Процедура обработки

Устные, письменные и видео-обращения, запросы и жалобы регистрируются в канцелярии Министерства энергетики. Эта процедура является частью системы электронного правительства. Министр или вице-министр, курирующий вопросы природоохранной деятельности, направляет запросы и обращения соответствующим подразделениям и организациям для дальнейшей проработки.

На территории страны функционирует 231 центр обслуживания населения. Такие центры предоставляют услуги доступа к информации (через терминалы) и разъясняют населению порядок направления запросов и обращений, в том числе о предоставлении экологической информации, через систему электронного правительства. Для людей с ограниченными возможностями или пожилых людей установлены видео-кабины, где они могут оформить свой запрос в форме видео-обращения. В последующем, запросы по проблемам энергетики и охраны окружающей среды перенаправляются в адрес Министерства энергетики.

В 2016 г. в Министерство энергетики поступило 816 запросов (из которых 192 были связаны с вопросами окружающей среды), а в 2017 г. – 941 запрос (из которых 117 были связаны с вопросами окружающей среды). Большинство запросов, связанных с вопросами окружающей среды, было направлено из г. Алматы и из столицы.

Сборы за предоставление информации

Экологическая информация предоставляется бесплатно. В случае, если ответ предусматривает распечатывание или изготовление копий, пользователь информации обязан возместить владельцу информации фактические затраты на копирование или распечатывание. Стоимость затрат на копирование или распечатывание определяется Правительством.

Министерство энергетики предоставляет экологическую информацию на безвозмездной основе. С июля 2014 г. экологическая информация предоставляется из ГФЭИ физическим и юридическим лицам на безвозмездной основе в качестве государственной услуги.

Казгидромет предоставляет экологическую информацию бесплатно за исключением данных,

полученных с помощью автоматических постов мониторинга качества атмосферного воздуха, за которые взимается плата. Стоимость данных о качестве атмосферного воздуха в г. Алматы в 2017 г. составляла 569 408 тенге (более 1 700 долл. США), что более чем в 3,5 раза превышает уровень среднемесячной заработной платы в 2017 г.

Проблемные аспекты пассивного доступа

По оценкам НПО, сохраняются такие проблемные аспекты, связанные с предоставлением запрашиваемой экологической информации, как отсутствие полной и всеобъемлющей информации и уклонение в ходе ответа от вопросов, заданных в запросе.

Некоторым НПО удалось задокументировать случаи, когда предоставленная экологическая информация оказалась неполной, недостоверной или в ее предоставлении было отказано без объяснения причины. Такие случаи имели место при обращении в Министерство культуры и спорта (<http://esgrs.org/?p=16122>, 2017 г., дело № 1), Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства (2017 г., дело № 6), Департамент охраны общественного здоровья г. Алматы Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения (2017 г., дело № 9), Акимат г. Алматы (2017 г., дело № 2), Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы (2017 г., дела № 3, 4, 7, 10) и Управление по контролю за использованием и охраной земель г. Алматы (2017 г., дело № 8).

НПО отмечают, что государственные органы зачастую препятствуют направлению запросов о предоставлении информации в отношении: санитарно-защитных зон опасных объектов; результатов или заключений санитарно-эпидемиологических обследований на опасных производственных объектах; ОВОС; нецелевого использования земельных участков, в том числе на территории национальных парков; границ земельных участков, в том числе границ национальных парков и охраняемых объектов Всемирного наследия; проектной документации намечаемой хозяйственной деятельности; и картографических материалов, содержащих экологическую информацию. Представляет трудность получение информации о проектах в ходе общественных консультаций на областном уровне и в сельских районах, поскольку такая

информация зачастую является неполной или не предоставляется вовремя.

В целом, основными проблемами, связанными с доступом к экологической информации, являются ее качество и эффективность предоставления, что характерно для всех государственных органов всех уровней в стране, а также ограниченное участие других государственных органов (помимо Министерства энергетики) в осуществлении положений Орхусской конвенции.

4.4 Участие общественности в принятии решений по вопросам, касающимся окружающей среды

НПО

В стране насчитывается около 180–200 действующих экологических НПО. В 2018 г. годовые отчеты представили 179 экологических НПО, зарегистрированных в электронной базе действующих НПО, созданной Министерством по делам религий и гражданского общества.

Согласно обзору экологических НПО Казахстана, проведенному в 2017 г. Региональным экологическим центром Центральной Азии (РЭЦА), интенсивность деятельности экологических НПО за последние годы снизилась. К числу основных трудностей, с которыми они сталкиваются, относятся отсутствие финансирования для поддержки деятельности и отсутствие своевременной информации для вовлечения НПО в природоохранную деятельность. Зачастую такая информация распространяется только среди Орхусских центров. Экологические НПО нередко участвуют в других видах общественной деятельности, на которые им удается мобилизовать средства. В обзоре отмечается расширение партнерских отношений с субъектами частного сектора, которые выступают спонсорами деятельности НПО.

Привлечение НПО через государственный социальный заказ, гранты и премии

В 2005 г. был создан механизм государственного социального заказа, позволяющий передавать определенные виды деятельности на внешний подряд на основе партнерских отношений между государственными учреждениями и НПО, в том числе экологическими. Кроме того, с 2015 г. деятельность НПО финансируется государством за счет грантов и премий.

В период 2012–2018 гг. государственный социальный заказ увеличился почти в пять раз до 19,3 млрд. тенге в 2018 г. В 2018 г. к реализации было запланировано 2 066 проектов. Вместе с тем, отмечается сокращение государственного социального заказа на экологические проекты как по их количеству, так и по доле в общем объеме социального заказа, а именно с 50 проектов в 2013 г. до 30 в 2016 г. и с 3 % всех проектов в 2015 г. до 1,6 % в 2016 г. В 2018 г. Министерство энергетики не получило ассигнований из средств государственного социального заказа, а в 2017 г. полученные им ассигнования (в размере 9,3 млн. тенге) были одними из самых незначительных по сравнению с другими министерствами. Основная часть средств государственного социального заказа направляется местным органам власти (например, в 2018 г. на реализацию 40 проектов в адрес министерств поступило 543,5 млн. тенге, а акиматам на реализацию 2 026 проектов было выделено 18,7 млрд. тенге).

В 2017 г. на гранты на охрану окружающей среды было выделено около 10 млн. тенге из общего объема финансирования грантов для НПО в размере 588 млн. тенге. В сравнении с 2016 г. объем грантового финансирования утроился. В 2018 г. предусмотрено увеличение еще на 53 %, при этом общая сумма финансирования грантов составит 900 млн. тенге.

Кроме того, одной из номинаций государственных премий является охрана окружающей среды. В 2017 г. было выдано 68 млн. тенге государственных премий, из которых 4,5 млн. тенге – в области охраны окружающей среды.

Общественные советы

Общественные советы были введены в 2015 г. в качестве механизма широкого участия общественности в принятии решений на всех уровнях государственного управления и повышения уровня подотчетности государства перед общественностью, в том числе по вопросам охраны окружающей среды. По состоянию на ноябрь 2017 г. было образовано 229 общественных советов, в том числе 16 – на республиканском уровне и 16 – на областном.

Общественные советы и их комиссии формируются из представителей общественности, которые отбираются на конкурсной основе. Срок полномочий общественного совета составляет три года. Общественные советы занимаются

организацией общественного контроля. Общественный контроль включает в себя четыре основных вида деятельности, направленной на защиту общественных интересов: общественный мониторинг, общественные слушания, общественная экспертиза и заслушивание отчетов о результатах работы государственных органов. Члены общественных советов не получают вознаграждения за свою деятельность. Заседания общественных советов являются открытыми.

Общественный совет по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии

В феврале 2016 г. Министерством энергетики был образован Общественный совет по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии. В 2018 г. в состав Совета входило 29 членов, в том числе 20 представителей государственных органов и юридических лиц, ассоциаций и фондов, научных кругов и один представитель населения. Восемь членов представляют организации, занимающиеся вопросами окружающей среды, «зеленой» экономики, устойчивого потребления и производства, изменения климата и экологического аудита.

Созданы пять тематических комиссий. Комиссия по экологии состоит из 14 членов, включая трех представителей министерства и 11 представителей общественности. В работе других комиссий (например, Комиссии по атомной энергетике, Комиссии по бюджету, стратегическому и нормативно-правовому направлению) также участвуют представители НПО, осуществляющие деятельность в сфере охраны окружающей среды.

Информация о работе комиссий и соответствующие документы размещены на вебсайте Министерства. На вебсайте также размещены годовые планы работы и отчеты о деятельности Совета. Ежегодно Министр представляет доклад о деятельности Министерства, а председатель Общественного совета – доклад о деятельности Совета.

Другие общественные советы

В 2016–2017 гг. другие министерства, занимающиеся в том числе экологическими вопросами, также образовали общественные советы. В частности, при Министерстве сельского хозяйства создан Общественный совет по вопросам развития агропромышленного комплекса. В сети Интернет имеется ограниченная информация о работе этого совета.

Общая оценка

Общественные советы представляют собой упорядоченные платформы для участия общественности, которые, по всей видимости, удобны для органов власти. Однако общественные советы подвергаются критике, поскольку в их состав входит ограниченное число НПО (в дополнении к представителям государственных органов и бизнес-ассоциаций, вставка 4.1). Кроме того, в сферу деятельности общественных советов при Министерстве энергетики или Министерстве сельского хозяйства входит весь спектр мероприятий, за осуществление которых отвечает соответствующее министерство, тем самым сокращая возможности для надлежащего представления и учета экологических интересов.

Участие общественности в принятии решений по конкретным видам деятельности (проектам)

Участие общественности в принятии решений по конкретным видам деятельности (проектам)

осуществляется через механизм ОВОС. Участие общественности в ОВОС может осуществляться по двум направлениям: общественные слушания и, начиная с 2017 г., опросы общественного мнения (глава 2).

В целом, представители НПО придерживаются мнения о том, что, несмотря на введение в действие процедур организации общественных слушаний, их полное и эффективное осуществление еще не достигнуто. Соблюдение правовых норм по организации и проведению общественных слушаний не контролируется государственными органами. Предполагается, что заключения ГЭЭ должны документировать то, как результаты участия общественности учитывались при принятии решений по предложенному проекту. Однако на практике этого не происходит.

Сохраняется проблема практического применения положений законодательства для обеспечения эффективного участия общественности в процессе принятия решений.

Вставка 4.1: Оценка эффективности общественных советов как механизмов участия общественности

В исследовании деятельности общественных советов, проведенном Казахстанским институтом стратегических исследований при Президенте Республики Казахстан, показаны основные тенденции с момента образования общественных советов в 2016–2017 гг. и предлагаются меры по устранению следующих сдерживающих факторов:

- Несбалансированная представленность общественности в советах: ограниченное число представителей молодежи при непропорционально большой доле пожилых людей. Доля женщин среди членов советов составляет только 25 %. Отмечается непропорционально большая доля представителей государственных органов при недопредставленности общественности.
- Установлено, что основной функцией общественных советов на общегосударственном уровне является общественная экспертиза, в то время как другие функции осуществляются в ограниченном объеме.
- Отмечается довольно низкий уровень участия общественности в форме направления запросов через местные общественные советы. Для деятельности общественных советов местного и национального уровней характерны общие в некоторой степени тенденции. В 2016–2017 гг. наиболее распространенной формой общественного контроля на местном уровне была общественная экспертиза, тогда как общественный мониторинг был наименее распространен.
- Сохраняется проблема доступности вебсайтов и адресов электронной почты общественных советов. Местные общественные советы преимущественно не имеют адреса электронной почты. Материалы на казахском и русском языках не упорядочены (разные материалы размещены только на одном языке). Большинство местных общественных советов не пользуются социальными сетями.
- Единый портал общественных советов (kazkenes.kz), созданный Министерством по делам религий и гражданского общества в целях развития потенциала общественных советов и повышения осведомленности об их деятельности, не используется.
- Общественное мнение о деятельности общественных советов, которое в основном выражается через средства массовой информации, носит преимущественно негативный и скептический характер. Общественные советы воспринимаются как механизм фильтрации экологических активистов. Напротив, их члены положительно воспринимают деятельность общественных советов.
- Общественные советы преимущественно не имеют штатного подразделения для ведения учета и не имеют финансовой поддержки для организации своей деятельности.

В документе «Выводы и рекомендации по сообщению АССС/С/2013/88 в отношении соблюдения Конвенции Казахстаном», принятом Комитетом по соблюдению Орхусской конвенции в 2017 г. в связи с делом о принятии решений в отношении строительства горнолыжного курорта в урочище Кок-Жайляу Иле-Алатауского национального парка, описаны основные препятствия для эффективного участия общественности. Решение VI/8g Совещания сторон Орхусской конвенции 2017 г. содержит рекомендации по обеспечению соблюдения положений Конвенции (глава 2).

Особое внимание обращается на отсутствие надлежащих процедур для обеспечения эффективного участия общественности в процессе принятия решений по водным ресурсам, в частности в сельских районах.

Препятствием для активного участия общественности, особенно в сельских районах, является языковой барьер. Большинство населения Казахстана проживает в сельской местности, но при этом не имеет доступа к информации о проектах на казахском языке.

Несмотря на то, что Экологический кодекс 2007 г. предусматривает механизм общественной экологической экспертизы, по состоянию на начало 2018 г. было предпринято всего две попытки проведения такой экспертизы. Общественная экологическая экспертиза не интегрирована в процесс принятия решений по проектам (главы 1, 2).

Стратегическое планирование и законодательство

Перед отправкой на согласование в другие государственные органы проекты законов и других нормативно-правовых актов должны быть опубликованы для общественного обсуждения на портале <http://legalacts.egov.kz>. Проекты законов и других нормативно-правовых актов публикуются для общественного обсуждения в течение 15 календарных дней. Отсутствует ясность в отношении процесса контроля за учетом замечаний общественности.

Общественные советы вправе организовывать общественные слушания по проектам законов, постановлений и иных нормативно-правовых актов. Общественность и соответствующие заинтересованные стороны должны информироваться о таких слушаниях и обеспечиваться соответствующей документацией

не позднее чем за 10 дней до даты проведения слушаний.

Общественные советы могут также проводить общественную экспертизу проектов решений государственных органов. Такая экспертиза проводится экспертной комиссией, созданной по решению общественного совета. Результаты такой общественной экспертизы не имеют обязательной силы.

Министерство энергетики проводит консультации по проектам правовых и стратегических документов с другими министерствами и заинтересованными сторонами. Консультации по проектам документов проводятся также с участием юридических лиц (22 субъекта по состоянию на март 2018 г.), в том числе нескольких организаций, осуществляющих активную деятельность в области природопользования, экологического аудита, обращения с отходами, водопользования, специалистов по вопросам охраны окружающей среды и одной ассоциации экологических организаций. Не ведутся активные консультации с экологическими НПО. Часто в список рассылки включаются только Орхусские центры.

Принятие решений по ГМО

Несмотря на то, что производство продукции, содержащей ГМО, признается экологически опасным видом деятельности и, следовательно, подлежит ГЭЭ (Приказ Министра энергетики № 27 2015 г.), фактически производство продукции, содержащей ГМО, не включено ни в перечень видов деятельности, требующих ОВОС, ни в перечень видов деятельности, подлежащих ГЭЭ. Таким образом, отсутствуют механизмы участия общественности в процессе принятия решений, связанных с ГМО.

Не ведутся консультации с общественностью по вопросам, связанным с ГМО, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Преследование экологических активистов

Имеют место случаи преследования экологических активистов. В публикации «Опасная профессия», подготовленной в 2017 г. Crude Accountability и Экофорумом НПО Казахстана, описано несколько случаев уголовного преследования экологических активистов, которые были привлечены к ответственности за инициирование общественных

протестов против изменений в земельном законодательстве. В ней также описывается ряд мер, принятых Правительством в 2015–2016 гг. для усиления контроля за деятельностью и источниками финансирования НПО посредством ужесточения требований к предоставлению отчетности.

Как отмечают представители НПО, физические лица формально имеют право участвовать в митингах, собраниях, пикетах, шествиях и демонстрациях в области охраны окружающей среды, однако на практике публичное выражение протеста порицается государственными органами и средствами массовой информации как предосудительная и экстремистская форма осуществления прав. Используются такие меры, как увольнение с работы, публичное запугивание, шантаж и преследование активистов, их родственников и друзей. Некоторые представители экологических НПО, ведущие экологические дела в суде, обращают внимание на то, что их клиенты подвергаются преследованиям за экологическую деятельность. Некоторые представители НПО, в частности те из них, которые осуществляют свою деятельность на местном уровне, сообщают о своих опасениях распространять экологическую информацию.

4.5 Доступ к правосудию

Дела, связанные с охраной окружающей среды и доступом к правосудию, рассматриваются в общем порядке, предусмотренном Гражданским процессуальным кодексом 2015 г., Уголовно-процессуальным кодексом 2014 г. и Кодексом об административных правонарушениях 2014 г. Не разработаны специальные процедуры для рассмотрения дел, связанных с вопросами окружающей среды.

Отдельных судов, специализирующихся на делах, связанных с вопросами окружающей среды, не существует.

В судах нет экспертов по вопросам окружающей среды.

Существует всего несколько судей, специализирующихся на делах, связанных с вопросами окружающей среды.

Для обеспечения согласованного подхода судов при рассмотрении гражданских дел, связанных с вопросами окружающей среды, Верховным судом разработаны подробные нормы применения экологического законодательства (Нормативное

постановление Верховного суда № 8 2016 г.) В целях развития потенциала судов по делам, связанным с вопросами окружающей среды, Академия правосудия при Верховном суде организует учебные курсы и конференции по вопросам применения экологического законодательства в судах.

Рассмотрение судебного дела, в том числе по экологическим вопросам, длится в среднем не более двух месяцев. Продолжительность судебного разбирательства в суде первой инстанции не должна превышать одного месяца, а в случае апелляции – двух месяцев. Однако судебная практика ряда экологических НПО свидетельствует о том, что с учетом рассмотрения дела в суде первой инстанции, апелляционной инстанции, кассационной инстанции и исполнения судебных актов, рассмотрение дела может длиться несколько лет.

Любой судебный процесс с участием адвоката является дорогостоящим и не доступен для большинства людей, так как стоимость услуг адвоката составляет около 800–900 долл. США в месяц. Фактически, правовая помощь представителям общественности и НПО в возбуждении экологических дел оказывается только специализированными общественными организациями.

Экологические НПО называют следующие главные препятствия для доступа к правосудию по вопросам окружающей среды:

- Отсутствие справедливого судебного разбирательства, особенно по делам, затрагивающим интересы государственных органов или крупных частных компаний;
- Отсутствие единообразного применения законов судьями при рассмотрении дел, инициированных общественностью;
- Неэффективное исполнение Нормативного постановления № 8 2016 г., которое освобождает НПО от уплаты государственной пошлины (в некоторых случаях суды требуют от НПО оплатить государственную пошлину);
- Отсутствие беспристрастного рассмотрения судьями дел о действии или бездействии государственных органов;
- Затягивание сроков исполнения правовых актов;
- Отсутствие независимой судебной системы.

Не существует независимого учреждения, такого как учреждение омбудсмена по вопросам окружающей среды или уполномоченного по

вопросам окружающей среды, куда представители общественности и НПО могли бы направлять свои жалобы, касающиеся экологических вопросов вместо обращения в суд.

4.6 Экологическое образование и образование в интересах устойчивого развития

Необходимость включения вопросов окружающей среды и устойчивого развития в систему образования была признана еще в 2002 г., когда Министр образования и Министр охраны окружающей среды утвердили Концепцию экологического образования (совместный Приказ Министерства образования и науки № 697 и Министерства охраны окружающей среды № 229-п 2002 г.). Однако какие-либо факты, свидетельствующие о реализации этой Концепции, отсутствуют. Два министерства так и не разработали конкретный план реализации Концепции и не создали межведомственный институциональный механизм.

Дошкольное образование

Программа дошкольного образования руководствуется государственным общеобязательным стандартом дошкольного воспитания и обучения, обновленным в 2016 г. В настоящее время усилия сосредоточены на практическом применении обновленного стандарта, извлечении уроков из первоначального опыта и его корректировке по мере необходимости.

Образовательная область «Познание» нацелена на развитие у детей познавательных навыков, которые позволят им понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно важных проблем. Это включает в себя деятельность с использованием природных материалов и отходов; расширение знаний об объектах и явлениях живой и неживой природы; приобретение знаний о сезонных явлениях; воспитание уважения к животному миру и расширение знаний о растениях. Принципы устойчивого развития включены также и в программу других четырех образовательных областей: «Здоровье», «Коммуникация», «Творчество» и «Социум».

Система среднего образования

Вопросы окружающей среды рассматриваются главным образом в рамках цикла естественных и биологических наук путем включения

экологической тематики в программу отдельных предметов.

За последние годы произошло обновление учебной программы на всех уровнях системы среднего образования, и в определенной степени она охватывает вопросы образования в интересах устойчивого развития (ОУР). Внедрение обновленной учебной программы осуществляется постепенно; некоторые классы уже перешли на обновленную учебную программу, в то время как другие должны сделать это в 2018–2019 или 2019–2020 гг.

Начальное образование

Программа начального образования включает четыре класса (1–4) для детей в возрасте от 6 (или 7) до 9 (или 10) лет. Почти 100 % (99,13 %) детей в возрасте от 7 до 10 лет охвачены начальным образованием.

Обновленная учебная программа начальной школы основывается на государственном общеобязательном стандарте начального образования 2015 г. Она включает две образовательные области, связанные с охраной окружающей среды и устойчивым развитием: «Естествознание», а также «Человек и общество», содержание которой реализуется в двух учебных предметах: «Познание мира» и «Самопознание». На изучение этих образовательных областей в рамках обновленной учебной программы выделено больше часов (два часа в неделю), чем в предыдущие годы (один час в неделю).

Основное среднее образование

Основное среднее образование включает программу пяти классов (5–9) для детей в возрасте от 10 (или 11) до 14 (или 15) лет.

Преподавание вопросов окружающей среды и устойчивого развития в 5-м и 6-м классах происходит в основном в рамках предмета «Природоведение». Природоведение выполняет функцию комплексного курса, необходимого для дальнейшего изучения биологии, географии, физики и химии.

Детей обучают позитивному отношению к окружающей среде и сохранению экологического баланса. Процесс обучения предполагает использование интерактивных методов обучения, основанных на непосредственном вовлечении учащихся в дискуссию, изложении собственных

точек зрения и аргументации и инициативном принятии конструктивного решения.

Помимо обязательных предметов, учащиеся могут посещать факультативные занятия, заниматься внеклассной деятельностью и участвовать в научных проектах, в том числе по вопросам, связанным с устойчивым развитием и окружающей средой.

Отдельный предмет «Окружающий мир» преподается, как правило, в рамках факультативных курсов. Наиболее эффективно данный подход применяется в лицеях и других специализированных школах с углубленным изучением естественнонаучных дисциплин, на базе которых организуются специальные курсы прикладного характера и стажировки.

Высшее среднее образование

Программа старших классов средней школы охватывает два класса (10–11) для учащихся в возрасте от 15-16 лет и 16-17 лет.

Вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития включены в программу всех обязательных предметов, в первую очередь, в такие предметы, как «Самопознание», «Экономика» и «Основы предпринимательства», «Казахстан в современном мире» и «Начальная военная и технологическая подготовка». В рамках предмета «Самопознание» у учащихся формируется понимание своей роли и участия в жизни страны, города, села, школы и семьи, а также способов взаимодействия человека и природы на основе общечеловеческих ценностей.

Учащиеся школ с углубленным изучением естественных наук и математики знакомятся с глобальными и региональными экологическими проблемами, принципами охраны природных ресурсов, последствиями антропогенного воздействия на окружающую среду, состоянием окружающей среды в мире и в Казахстане.

Фотография 4.3: Столичная школа-гимназия № 58



Учащиеся школ с углубленным изучением социальных и гуманитарных предметов знакомятся с проблематикой охраны окружающей среды и устойчивого развития.

В настоящее время учащиеся 10 и 11 классов, также как и учащиеся 6–9 классов, изучают вопросы окружающей среды главным образом в рамках таких предметов как биология, химия и география. В частности, в рамках предмета «Биология», учащиеся 11 классов школ с углубленным изучением естественных наук и математики в течение 20 часов изучают вопросы взаимодействия организма с окружающей средой – «Биология и валеология. Основы экологии». Учащиеся школ с углубленным изучением социальных и гуманитарных предметов знакомятся с этими вопросами в течение 11 часов.

Внеклассные занятия

Экологическое образование осуществляется в рамках учебно-воспитательной работы, продолжительность которой составляет 1–3 часа в год в каждом классе и 30 часов в течение 10 лет курса общего среднего образования.

Дети узнают об окружающей среде и устойчивом развитии, участвуя во внеклассных мероприятиях, таких как работа в экологических и туристско-краеведческих кружках на базе общеобразовательных средних школ. В 2017 г. функционировало 2 557 экологических кружков, в которых занималось 52 115 школьников, а также 2 050 туристско-краеведческих кружков, в которых занималось 40 735 школьников. По сравнению с 2016 г. количество детей, участвующих в этих двух видах внеклассных занятий, увеличилось на 13 %.

Профессионально-техническое образование

Профессионально-техническое образование осуществляется в профессиональных школах, училищах, колледжах и высших колледжах на базе основного среднего и (или) общего среднего образования.

Во взаимодействии с работодателями и международными экспертами разработаны типовые образовательные программы и учебные планы по двум специальностям в области экологии («Экология и охрана окружающей среды» и «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование»).

Типовые учебные планы всех специальностей содержат обязательный предмет – «Экология и устойчивое развитие». В 2013 г. в учебную программу данного предмета были включены два новых курса: «Экономические аспекты устойчивого развития. Зеленая экономика и устойчивое развитие. Управление водными ресурсами» и «Экоэнергия. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке. Возобновляемые источники энергии».

Послесреднее образование

Содержательная часть образовательных программ включает изучение интегрированных в модули программ профессиональной подготовки и дополнительных модулей или предметов образовательных программ бакалавриата. Колледжи, высшие колледжи и специализированные школы (культуры и искусства) предлагают программы послесреднего образования. Выпускникам присваивается квалификация прикладного бакалавра (младшего инженера).

В определенной степени, общеобразовательные предметы, преподаваемые в колледжах, соответствуют 11 классу средней школы, в программу которого включены вопросы охраны окружающей среды и устойчивого развития. Однако неясно, интегрированы ли ОУР и (или) ЭО в специализированные учебные программы учреждений послесреднего образования, в частности в подготовку будущих учителей и воспитателей, и если да, то в какой степени.

Высшее образование

Сорок одно высшее учебное заведение, в том числе 15 частных, готовит специалистов в области экологии. Существует система государственных заказов, в рамках которой в высших учебных заведениях резервируется определенное количество мест для подготовки специалистов по определенным специальностям, в том числе экологическим. По сути, эта система должна обеспечивать подготовку необходимых специалистов, чьи навыки соответствуют потребностям экономики. Однако система высшего образования, в частности система подготовки специалистов по специальностям, связанным с окружающей средой, постоянно сталкивается с проблемой обеспечения соответствия специализации и количества выпускников потребностям рынка труда, характерными чертами которого являются

нестабильность и быстрые перемены. Кроме того, задача состоит в том, чтобы обеспечить подготовку по специальностям, необходимым для перехода страны к «зеленой» экономике.

«Окружающая среда и устойчивое развитие», наряду с восемью другими предметами, являются частью факультативного компонента образовательной программы. Включение этого предмета в образовательную программу зависит от специализации высшего учебного заведения. До 2017–2018 учебного года данный предмет был частью обязательных предметов. Он был перемещен в факультативный компонент в связи с переходом на 12-летнюю систему среднего образования, в 12-ом классе которой планируется изучение школьниками предмета по окружающей среде и устойчивому развитию (это изменение еще предстоит осуществить).

В Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева, расположенном в столице, существует факультет естественных наук. Руководство факультета активно содействует диверсификации экологических специальностей. В новый классификатор специальностей вошли специалист по экологическому аудиту и экологический юрист. К дополнительным специальностям, предлагаемым для включения, относятся специалисты по общественному здравоохранению и окружающей среде и управлению природоохранной деятельностью.

Подготовка преподавателей

Подготовка преподавателей по шести специальностям с присвоением степени бакалавра, магистра и кандидата наук осуществляется Институтом естествознания и географии Казахского национального педагогического университета им. Абая, расположенного в г. Алматы. Кафедра географии Казахстана и экологии ведет подготовку бакалавров географии по педагогическому направлению и экологии по научному направлению. Программа бакалавриата включает обучение по таким дисциплинам, как экология, экономическая и социальная география (экология, туризм и основы экономики) и физическая география. На кафедре изучаются такие дисциплины, как экология и устойчивое развитие, геоэкология, биологическая экология, экология человека, учение об окружающей среде, промышленная экология, прикладная экология. Предмет «Экология и устойчивое развитие» является обязательным для всех педагогических и научных специальностей. Научно-

исследовательская деятельность кафедры осуществляется по таким направлениям, как: «Основы составления национального экологического букваря», «Эколого-географические основы решения концептуальных проблем инновационного развития страны», «Использование биопрепаратов для очистки окружающей среды от нефти (на примере Актюбинской области)», «Разработка концептуальных основ эффективных моделей устойчивого развития моногородов Казахстана (на примере городов Текели и Жезказган)».

В течение 2018 г. осуществляется пересмотр программы курсов повышения квалификации педагогов учреждений дошкольного, среднего, дополнительного или профессионально-технического образования.

Научные исследования

Научные исследования по экологической проблематике проводятся на основе финансирования, предоставляемого в рамках государственных грантов и целевых программ. Уровень государственного финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) остается низким (глава 3 и вставка 11.2).

Научные исследования в области ЭО и ОУР осуществляются Автономной организацией образования «Назарбаев Интеллектуальные школы» (НИШ) и педагогическими университетами, такими как Казахский национальный педагогический университет им. Абая.

Неформальное и дополнительное образование

В 2018 г. в сфере дополнительного образования работали 1 287 организаций, в том числе 53 экологической направленности.

Онлайн журналы экологическо-биологической направленности для детей («Экозем» и «Темірқазық») выходят шесть раз в год на казахском и русском языках. Они издаются в целях содействия развитию научно-технического, экологического и биологического технического творчества детей и молодежи. Изданием и размещением этих журналов занимается Республиканский учебно-методический центр дополнительного образования Министерства образования и науки.

В качестве примеров деятельности в области дополнительного образования можно привести следующие:

- В 2015 г. на базе Республиканского учебно-оздоровительного центра «Балдаурен» состоялся форум юных экологов «Сохраним планету зеленой»; в 2016 г. – форум научных проектов «Фокус на Эко-мире»; в 2017 г. – эколого-биологическая экспедиция «ЭКСПО-2017: Страна духовности», а в 2018 г. – детский экологический форум юных исследователей «Малая родина. Отчизна. Гражданин мира»;
- Республиканским учебно-методическим центром дополнительного образования через вебпортал (www.ziyatker.org) организуются экологические конкурсы в режиме онлайн, направленные на повышение осведомленности молодого поколения о насущных экологических проблемах и

содействии устойчивому использованию природных ресурсов;

- В апреле 2015 г. был проведен конкурс эссе среди выпускников школ и колледжей 76 населенных пунктов на тему «Мой вклад в ЭКСПО-2017: Пути «озеленения» экономики Казахстана через призму моей будущей профессии»;
- Особой популярностью среди школьников пользуется водная экспедиция «Урал» – туристско-экологическая экспедиция, переросшая в экологическое движение молодежи Западно-Казахстанской области. Программа экспедиции включает в себя: эколого-краеведческую экспедицию «Малые реки Приуралья»; акции «Чистая деревня», «Зеленый парус Приуралья» и «Посади свое дерево, турист!»; соревнования по наблюдению за птицами; а также экологическую экспедицию «Памятники природы Западно-Казахстанской области».

Фотография 4.4: Рисунок Егора Кульчева, победивший на конкурсе рисунков «Детям – достойную жизнь в благоприятной природной среде», 2018 г.



4.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Экологический мониторинг и информация

Нормативно-правовая база

Экологический кодекс 2007 г. обеспечивает правовую основу для мониторинга состояния окружающей среды и природных ресурсов. В нем содержатся положения о создании ЕГСМОСПР, которая еще не реализована. Законом 2016 г. о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по экологическим вопросам Экологический кодекс был дополнен положениями о ГРВПЗ.

Совместный приказ Комитета по статистике №202 и Министерства охраны окружающей среды №252-П 2012 г. об информационном взаимодействии обеспечивает правовую основу для регулярного обмена экологическими данными между этими двумя ведомствами.

Водный кодекс 2003 г. содержит правила ведения государственного учета вод и их использования, государственного водного кадастра и государственного мониторинга водных объектов. В этих положениях подробно описывается процедура ведения водного кадастра, а также мониторинга поверхностных вод, а ответственным за сбор, обработку и анализ данных гидрологического мониторинга поверхностных вод назначен Казгидромет.

Мониторинг подземных вод ведется в соответствии с Правилами осуществления государственного мониторинга недр (Приказ Министра по инвестициям и развитию №398 2015 г.) и Инструкцией по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе государственного мониторинга подземных вод (Приказ Председателя Комитета геологии и недропользования №144-б 2004 г.).

Согласно Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения 2009 г., мониторинг шума и вибрации относится к сфере ответственности системы здравоохранения. Приказы Министра национальной экономики 2015 г. об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (№169), а также санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-

защитной зоны производственных объектов (№237) обеспечивают правовую основу для мониторинга шума и вибрации. Эти нормы и требования регулируют уровень шума в жилых районах и на рабочих местах, а также четко определяют и классифицируют категории опасных объектов, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, включая воздействие, вызванное шумом и вибрацией (в дополнение к другим воздействиям на окружающую среду).

Статистические формы для лесного хозяйства утверждены приказом и.о. Председателя Комитета по статистике №231 2015 г.

Разработка ежегодного Национального доклада регулируется Правилами разработки Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов (Постановление Правительства №673 2016 г.) и Правилами предоставления информации центральными государственными органами и местными исполнительными органами для составления Национального доклада (Постановление Правительства №13 2017 г.). 36 показателей ЕЭК ООН интегрированы в вышеуказанные Правила. Согласно Правилам, содержащиеся в Национальном докладе сведения и информация основаны на официальных материалах, представляемых государственными органами.

Стратегические документы

Казгидромет осуществляет экологический мониторинг в рамках бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга», подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды». Мероприятия по мониторингу окружающей среды в регионе Аральского моря осуществляются в соответствии с рабочей программой «Мониторинг состояния окружающей среды и здоровья населения в Приаралье», которая охватывает вопросы мониторинга состояния атмосферного воздуха, питьевой воды и радиации.

В годовом плане работы управления статистики производства и окружающей среды Комитета по статистике определены основы составления статистики окружающей среды в Казахстане.

Организационная структура

Казгидромет является организацией, подчиненной Министерству энергетики. Казгидромет эксплуатирует сеть постов мониторинга и аналитических лабораторий, занимается государственным мониторингом окружающей среды и ведет методическую работу своей наблюдательной сети.

Департамент экологического мониторинга Казгидромета координирует деятельность по мониторингу окружающей среды и отвечает за мониторинг качества воздуха, состояния атмосферных осадков и снежного покрова, радиации, почв, качества поверхностных вод, загрязнения трансграничных рек.

Филиал Казгидромета по Кызылординской области осуществляет деятельность по мониторингу окружающей среды в районе Аральского моря. Казгидромет также осуществляет деятельность по экологическому мониторингу в районе Каспийского моря в рамках Программы мониторинга окружающей среды Каспийского моря Сторон Тегеранской конвенции.

Министерство энергетики отвечает за мониторинг чрезвычайных экологических ситуаций и районов экологических катастроф. Оно также организует мероприятия, связанные с мониторингом выбросов парниковых газов и использования озоноразрушающих веществ. АО «Жасыл-Даму» отвечает за инвентаризацию выбросов парниковых газов и озоноразрушающих веществ и сообщает результаты мониторинга Министерству энергетики.

РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС) отвечает за сбор экологической информации и предоставление ее общественности. Эта организация подчинена Министерству энергетики.

К другим соответствующим министерствам, которые предоставляют информацию о природных ресурсах и окружающей среде или значимую для окружающей среды, относятся Министерство сельского хозяйства, Министерство здравоохранения, Министерство по инвестициям и развитию и Министерство национальной экономики.

Деятельность по мониторингу земель в рамках ведения государственного земельного кадастра

осуществляется РГП «Научно-производственный центр земельного кадастра». Он подотчетен Министерству сельского хозяйства.

В рамках структуры Министерства сельского хозяйства Комитет по водным ресурсам осуществляет мониторинг водных объектов и их использования; Комитет лесного хозяйства и животного мира осуществляет мониторинг особо охраняемых природных территорий, горных экосистем и опустынивания, животного и растительного мира. Мониторинг лесов осуществляется РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие», которое подотчетно Комитету лесного хозяйства и животного мира.

Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию осуществляет мониторинг недропользования (включая мониторинг подземных вод).

Министерство здравоохранения через подчиненный ему Комитет охраны общественного здоровья осуществляет санитарно-эпидемиологический мониторинг, а также мониторинг шума и вибрации.

Министерство энергетики организует осуществление экологического мониторинга военных полигонов и космической отрасли.

Доступ к информации, участие общественности и доступ к правосудию

Нормативно-правовая база и стратегические документы

Закон «О доступе к информации» 2015 г. регулирует порядок доступа общественности к информации, включая экологическую информацию.

В 2015 г. в Экологический кодекс 2007 г. были внесены изменения, обязывающие государственные органы и должностных лиц обеспечить открытый доступ к экологической информации, в том числе по запросам физических и юридических лиц. В 2016 г. после внесения изменений в Кодекс доступ к информации был дополнительно расширен в целях повышения прозрачности финансирования природоохранной деятельности путем предоставления в режиме онлайн информации, касающейся доходов бюджета от экологических налогов за эмиссии в окружающую среду, возмещения ущерба, причиненного окружающей

среде, и штрафов за нарушение природоохранного законодательства. В открытом доступе должны находиться также сведения о бюджетных расходах на природоохранные мероприятия.

Закон «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» 2007 г., Закон «О доступе к информации» и Экологический кодекс регулируют порядок направления представителями общественности запросов и обращений о предоставлении экологической информации.

Закон «Об общественных советах» 2015 г. регулирует порядок образования общественных советов и их работу. Закон не содержит положений о порядке финансирования деятельности общественных советов.

Уголовно-процессуальный кодекс 2014 г., Гражданский процессуальный кодекс 2015 г., Кодекс об административных правонарушениях 2014 г. и Закон «Об адвокатской деятельности» 1997 г. обеспечивают базу правовой помощи для представителей общественности и НПО в связи с осуществлением ими своих прав в судах по уголовным и гражданским делам, а также делам

об административных правонарушениях, связанным с экологическими вопросами.

Правила отнесения сведений к служебной информации ограниченного распространения и работы с ней (Постановление Правительства № 1196 2015 г.) определяют порядок работы с информацией ограниченного распространения.

Принятое Верховным судом в 2016 г. Нормативное постановление № 8 «О некоторых вопросах применения судами экологического законодательства Республики Казахстан по гражданским делам» направлено на обеспечение единообразного применения судами экологического законодательства по гражданским делам.

В области доступа к информации и участия общественности в решении экологических вопросов какого-либо конкретного стратегического документа не имеется.

Достигнутый Казахстаном на сегодняшний день прогресс в выполнении задачи 16.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 4.2.



Вставка 4.2: Задача 16.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 16. Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях

Задача 16.10 Обеспечить доступ общественности к информации и защитить основные свободы в соответствии с национальным законодательством и международными соглашениями

Создание благоприятных условий для осуществления Цели в области устойчивого развития 16 в области окружающей среды еще не завершено. Цель 16 должным образом подкрепляется действующей нормативно-правовой базой. Ее соблюдение и практическое осуществление при активном участии общественности в части, касающейся экологических вопросов, по-прежнему является проблемой, требующей решения.

Задача 16.10, измеряемая среди прочих показателем 16.10.2 (Число стран, в которых приняты и действуют конституционные, законодательные и (или) политические гарантии доступа граждан к информации), осуществляется на основе положений Закона «О доступе к информации» 2015 г. Закон охватывает вопросы экологической информации и предусматривает, что доступ к такой информации не подлежит ограничению. Министерство энергетики является государственным органом, отвечающим за обеспечение доступа к экологической информации. Надлежащее осуществление Закона на практике по-прежнему сопряжено с трудностями, особенно в том, что касается информации ограниченного распространения.

Другой проблемный аспект, связанный с реализацией этой задачи, касается преследования журналистов, представителей средств массовой информации и активистов. Несмотря на отсутствие в Казахстане данных по глобальному показателю 16.10.1 (Число подтвержденных случаев убийства, похищения, насильственного исчезновения, произвольного задержания и пыток журналистов и связанных с ними представителей средств массовой информации, профсоюзных деятелей и правозащитников в последние 12 месяцев), случаи преследования активистов за их экологическую деятельность имеют место. Это свидетельствует о том, что данный вопрос требует срочного рассмотрения.

Организационная структура

Министерство энергетики и подведомственные ему учреждения (в частности, Казгидромет и ИАЦ ООС), а также Министерство сельского хозяйства являются ключевыми органами, обеспечивающими доступ к экологической информации. Министерство энергетики передало ИАЦ ООС полномочия по оказанию услуг, связанных с составлением, управлением и распространением экологической информации, включая создание и ведение ГФЭИ и ГРВПЗ. Наряду с этим, Министерство энергетики является ведущим учреждением, ответственным за создание условий и обеспечение эффективного участия общественности в процессе принятия решений по экологическим вопросам. Департамент стратегического планирования Министерства энергетики отвечает за проведение консультаций по проектам правовых и стратегических документов с другими заинтересованными министерствами и сторонами.

Министерство по делам религий и гражданского общества отвечает за политику и меры в отношении гражданского общества, включая экологические НПО. В сферу его ответственности входит организация Гражданского форума, который проводится каждые два года.

Министерство юстиции должно выполнять роль главного государственного органа, обеспечивающего эффективный доступ к правосудию по вопросам окружающей среды. На практике ведущая роль в этом вопросе принадлежит Верховному суду. Академия правосудия при Верховном суде совместно с учебными центрами Верховного суда, а также областными и иными судами, Офисом программ ОБСЕ в г. Астана и Орхусскими центрами на местном уровне организует интерактивные учебные занятия, семинары, круглые столы и конференции по вопросам применения экологического законодательства в судах. Особое внимание уделяется изучению положений Орхусской конвенции. Академия организует ежемесячные круглые столы с участием судей, НПО, Министерства энергетики и Министерства юстиции. Ежегодно на республиканском и областном уровнях проводится около четырех семинаров для судей. Каждые шесть месяцев судьи проводят видеоконференции для обсуждения различных вопросов, в том числе по экологической тематике.

Генеральная прокуратура следит за соблюдением требований законодательства о «пассивном» доступе к информации. Комитет по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры обеспечивает статистическую отчетность о деятельности судов, включая информацию о преступлениях и административных правонарушениях, связанных с охраной окружающей среды.

В 2015 г. была создана Консультационная комиссия по вопросам доступа к информации. В 2016 г. эта Комиссия была расформирована, и была создана другая Комиссия по вопросам доступа к информации. В 2018 г. состав и надзорные функции Комиссии были пересмотрены. В ее состав входят 24 члена, включая министров, заместителей министров, депутатов парламента, руководителей департаментов государственных органов и других должностных лиц, а также 10 представителей гражданского общества. Комиссия создана в целях учета и защиты общественных интересов в области доступа к информации. Отсутствует ясность относительно того, действует ли Комиссия в реальности и какую роль она играет в обеспечении надзора за соблюдением законодательства о предоставлении экологической информации общественности.

На местном уровне за обеспечение доступа к экологической информации отвечают местные исполнительные (акиматы) и представительные (маслихаты) органы власти. Оценка эффективности обеспечения такого доступа на практике не проводилась.

Общественные советы играют роль консультативно-совещательных органов при органах государственной власти. Общественные советы республиканского уровня образуются при министерствах и других центральных органах исполнительной власти, не входящих в состав Правительства и подведомственных Президенту структур. Работа местных общественных советов организуется на базе акиматов и маслихатов. В число задач, стоящих перед общественными советами, входит представительство интересов общественности при принятии решений, развитие сотрудничества между органами государственной власти и гражданским обществом, а также осуществление общественного контроля. Общественные советы пока недостаточно эффективно выполняют свою функцию общественного контроля.

В Казахстане нет омбудсмена по вопросам окружающей среды. Омбудсмен по правам человека работает в Казахстане с 2002 г., однако его роль в защите экологических прав граждан ограничена. В 2017 г. только одна из 1 474 жалоб, полученных омбудсменом по правам человека, имела отношение к обеспечению права на здоровую окружающую среду (в 2016 г. ни в одной из 1 785 жалоб эти вопросы не затрагивались). В 2015 г. Специальный докладчик по вопросу о последствиях для прав человека экологически обоснованного регулирования и удаления опасных веществ и отходов рекомендовал офису Омбудсмена по правам человека в Казахстане активизировать свою деятельность по рассмотрению вопросов прав человека, связанных с опасными веществами и отходами.

В различных регионах страны были созданы Орхусские центры, задачей которых является продвижение трех основополагающих принципов Орхусской конвенции. Их активность снижается из-за отсутствия финансирования.

Одной из наиболее активных НПО в области доступа к правосудию по вопросам окружающей среды является Экологическое общество «Зеленое спасение», расположенное в г. Алматы. Каждый год оно принимает участие в рассмотрении примерно 10 дел, связанных с экологической проблематикой, и предоставляет около 200 юридических консультаций.

Экологическое образование и образование в интересах устойчивого развития

Нормативно-правовая база и стратегические документы

Закон «Об образовании» 2007 г. регулирует систему образования.

В Стратегическом плане Министерства образования и науки на 2017–2021 гг. (Приказ Министра образования и науки № 729 2016 г.) изложены мероприятия по реализации государственной образовательной и научной политики, обеспечивающей развитие национального интеллектуального потенциала с целью вхождения в 30-ку наиболее развитых стран. Цель Плана – создать систему образования, которая будет служить основным фактором развития национальной экономики и интеграции

в мировое образовательное пространство. Стратегический план предусматривает мероприятия по продвижению, интеграции и развитию потенциала в контексте обновленного содержания образовательной программы.

Стратегические документы в области ОУР отсутствуют. Концепция экологического образования 2002 г. (Приказ Министерства образования и науки № 697 2002 г. и Министерства охраны окружающей среды № 229-п 2002 г.) не подкреплена соответствующим планом действий, который бы предусматривал конкретные мероприятия по осуществлению ее положений.

Достигнутый Казахстаном на сегодняшний день прогресс в выполнении задач 4.7 и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 4.3.

Организационная структура

Министерство образования и науки является основным государственным органом, осуществляющим руководство в сфере образования. Однако задача осуществления ОУР прямо не упоминается ни в круге полномочий министерства, ни в его стратегических документах. Нет ни одного сотрудника, который бы отвечал за вопросы ОУР или ЭО. Министерство образования и науки во взаимодействии с Министерством энергетики осуществляет разработку материалов по интеграции принципов «зеленой» экономики в систему образования, в том числе путем организации дней окружающей среды, «зеленых» уроков и проектных мероприятий по теме «Зеленый – значит бережливый». Информационно-аналитический центр, созданный в 2011 г. при Министерстве образования и науки, является подведомственной организацией Министерства, которая обеспечивает предоставление данных и аналитических материалов по практике в области образования в стране.

АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» разработано и апробировано обновленное содержание образовательной программы. НИШ также занимается созданием научно-практических фильмов для детей с акцентом на экологизацию экономики страны.



Вставка 4.3: Задачи 4.7 и 12.8

Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех

Задача 4.7. К 2030 г. обеспечить, чтобы все учащиеся приобретали знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию, в том числе посредством обучения по вопросам устойчивого развития и устойчивого образа жизни, прав человека, гендерного равенства, пропаганды культуры мира и ненасилия, гражданства мира и осознания ценности культурного разнообразия и вклада культуры в устойчивое развитие

Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства

Задача 12.8: К 2030 г. обеспечить, чтобы люди во всем мире располагали соответствующей информацией и сведениями об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой

Задачи 4.7 и 12.8 измеряются с помощью схожих глобальных показателей (4.7.1 и 12.8.1), которые оценивают степень, в которой (i) воспитание в духе всемирной гражданственности и ii) ОУР, включая гендерное равенство, права человека и образование в области изменения климата, учитываются на всех уровнях: а) в национальной политике в сфере образования, б) в учебных программах, с) в программах подготовки учителей и d) в системе аттестации учащихся.

Информационно-аналитический центр Министерства образования и науки предлагает ввести четыре альтернативных внутренних показателя, а именно: доля учащихся высших учебных заведений, участвующих в общественно-полезной деятельности; доля молодых людей, участвующих в добровольной деятельности; доля детей, перешедших на обновленную учебную программу на основе опыта НИШ; и доля учителей, прошедших обучение для повышения своих профессиональных навыков по обновленной учебной программе. В качестве источников информации будут использованы административные данные, сведения информационной системы НОБД (автоматизированный сбор статистики дошкольных, начальных, средних образовательных и профессионально-технических учебных заведений) и данные Единой системы управления высшим образованием (ЕСУВО).

В 2017 г. Информационно-аналитический центр Министерства образования и науки подготовил аналитический отчет для выработки предложений по реализации Цели 4 и ее задач в рамках программ и плана действий Министерства образования и науки. В нем не содержится упоминаний Стратегии ЕЭК для ОУР и мероприятий в ее рамках. По данным Информационно-аналитического центра, Казахстан находится на различных стадиях реализации семи стратегий, направленных на достижение задачи 4.7, которые включены в документ «Цель в области устойчивого развития 4 – Образование 2030: Рамочная программа действий», подготовленный под эгидой ЮНЕСКО.

Разработка мер политики и программ, направленных на продвижение ОУР и воспитания в духе глобальной гражданственности, а также на их включение в основное русло системы формального, дополнительного и неформального образования посредством общесистемных мероприятий, подготовки преподавателей, реформы учебной программы и методической помощи, находится на стадии 3 реализации. Это означает, что два данных вопроса в той или иной степени включены в различные образовательные стратегии и программы республиканского уровня.

В настоящее время осуществляется реализация двух других стратегий, предусматривающих предоставление для учащихся обоих полов возможности на протяжении всего периода жизни приобретать знания, навыки, формировать ценности и взгляды, необходимые для построения миролюбивого и устойчивого общества (стадия 4).

Две стратегии находятся на стадии экспертного обсуждения (стадия 2) – разработка и распространение передового опыта в области ОУР и воспитания в духе глобальной гражданственности на национальном и международном уровне в целях более эффективного осуществления образовательных программ и укрепления международного сотрудничества и взаимопонимания, а также поощрения участия учащихся и педагогов в программах, связанных с ОУР и воспитанием в духе глобальной гражданственности, для использования полученных знаний в жизни своих общин и сообществ.

Осуществление двух стратегий (содействие развитию системы ОУР и воспитания в духе глобальной гражданственности для оценки когнитивных, социально-эмоциональных и поведенческих результатов обучения, в целях реализации программ обучения устойчивому развитию и воспитания в духе глобальной гражданственности на всех уровнях и в рамках всех форм образования) находится на стадии 1, что означает отсутствие нормативной базы, необходимой для реализации.

Выполнение задачи 12.8 официально не возложено на Министерство образования и науки. С учетом того, что эти две задачи (4.7 и 12.8) и их показатели довольно схожи, было бы целесообразно поручить Министерству

образования и науки ведущую роль в осуществлении задачи 12.8 в тесном сотрудничестве с Министерством энергетики, Министерством экономики и другими заинтересованными министерствами и сторонами.

В целом, внедрение обновленной учебной программы позволило Казахстану встать на эффективный путь к достижению задач 4.7 и 12.8, касающихся интеграции ОУР в (а) национальную политику в сфере образования и (b) учебные программы дошкольного, начального и среднего образования. Предстоит проделать определенную работу по интеграции ОУР в (c) программы подготовки учителей и (d) систему аттестации учащихся, а также по усилению его интеграции в профессиональное и высшее образование. Также необходима интеграция ОУР в систему повышения квалификации преподавателей на всех уровнях. Однако достижению прогресса в этой области препятствует отсутствие достаточных ресурсов. Казахстану следует поддерживать осуществление ОУР, обеспечивая для этого достаточные людские и финансовые ресурсы.

Фотография 4.5: Рисунок Кирилла Максимова, победивший на конкурсе рисунков «Детям – достойную жизнь в благоприятной природной среде», 2018 г.



Национальная академия образования решает задачи научно-педагогического и методического обеспечения развития национальной системы образования на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Академия участвует в реализации обновленной учебной программы. Ежегодно во взаимодействии с Министерством образования и науки Академия готовит и издает учебно-методическое письмо, в котором приводятся цели и задачи по каждому предмету на учебный год.

В каждой области и крупном городе есть отдел образования, осуществляющий руководство работой школ и других учебных заведений.

Независимое агентство по обеспечению качества в образовании является негосударственным учреждением по повышению качества образования и конкурентоспособности казахстанских образовательных учреждений на национальном и международном уровнях. Агентство разрабатывает и продвигает системы и процедуры обеспечения качества образования в соответствии с европейскими и международными стандартами.

РЭЦЦА занимается активным продвижением ОУР, в том числе организацией конференций, семинаров по развитию потенциала и обучения

для представителей государственных органов, НПО, частного сектора и научных кругов.

4.8 Участие в международных соглашениях и процессах

Экологический мониторинг и информация

Казахстан участвует в работе Межгосударственного статистического комитета СНГ и Межгосударственного совета СНГ по гидрометеорологии, а также в соответствующем обмене данными и информацией, в т.ч. статистическими данными по окружающей среде, в частности по воде, выбросам загрязнителей воздуха и инвестициям в охрану окружающей среды, а также по особо охраняемым природным территориям. Для регулярного обмена информацией, прогнозирования и мониторинга стихийных бедствий Казгидромет осуществляет обмен оперативной и прогнозной информацией с соседними странами.

Казахстан является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Хотя экологическое сотрудничество и обмен экологической информацией не входят в число приоритетов ЕАЭС, в рамках этой структуры страна участвует в процессе взаимодействия по отраслевым и статистическим вопросам и в соответствующем обмене информацией, часть которой имеет экологическое значение. Аналогичным образом Казахстан сотрудничает и участвует в обмене статистической и отраслевой информацией в рамках Организации экономического сотрудничества (ОЭС), объединяющей страны Центральной Азии и Ближнего Востока.

Министерство энергетики и Комитет по статистике участвуют в работе в рамках Рабочей группы ЕЭК по мониторингу и оценке окружающей среды и Совместной целевой группы ЕЭК по экологической статистике и показателям. Казахстан, представленный в Совместной целевой группе ЕЭК Комитетом по статистике, играет ведущую роль в этой структуре, являясь ее председателем несколько лет подряд.

Комитет по статистике также регулярно участвует в процессах ОЭСР, связанных с внедрением Системы эколого-экономического учета (СЭЭУ) и составлением показателей зеленого роста.

Доступ к информации, участие общественности и доступ к правосудию

Казахстан является Стороной Орхусской конвенции с 2000 г. Однако он не является участником касающейся ГМО Алматинской поправки 2005 г. к Орхусской конвенции и Протокола о РВПЗ. Страна активно участвует в работе в рамках Орхусской конвенции и регулярно представляет национальные доклады об осуществлении Конвенции. Казахстан также конструктивно сотрудничает с Комитетом по соблюдению Орхусской конвенции.

Министерство энергетики через ИАЦ ОЭС сотрудничает с ОБСЕ по таким вопросам, связанным с осуществлением Орхусской конвенции, как создание Орхусских центров, внесение поправок в законодательство и проведение мероприятий по наращиванию потенциала.

Казахстан сотрудничает с ОЭСР в области оценки системы государственного управления, в том числе по вопросам открытого правительства и реформы государственного управления.

Экологическое образование и образование в интересах устойчивого развития

Казахстан представил первый национальный доклад об осуществлении принятой в 2005 г. Стратегии ЕЭК для ОУР в 2007 г., а второй – в 2010 г. В 2015 г. третий национальный доклад об осуществлении не был представлен. Казахстан также не представил доклад, запланированный на октябрь 2018 г., в рамках четвертого цикла обязательной национальной отчетности об осуществлении Стратегии (2017–2019 гг.).

До проведения крупной институциональных преобразований 2014 г. Министерство окружающей среды и водных ресурсов и Министерство образования и науки были национальными органами, ответственными за реализацию Стратегии ЕЭК для ОУР и по умолчанию – за ОУР. Нет ясности в отношении того, был ли круг вопросов, связанных с ОУР, передан в ведение Министерства энергетики, и кто именно в Министерстве энергетики отвечает за эти вопросы. В последние годы Казахстан сократил свое участие в работе в рамках Стратегии ЕЭК для ОУР.

Казахстан участвует в работе по реализации Цели 4 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. под руководством ЮНЕСКО

и активно сотрудничает с Азиатско-Тихоокеанским Региональным Бюро ЮНЕСКО по образованию, расположенным в Бангкоке.

4.9 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Экологический мониторинг и информация

Сеть экологического мониторинга, управление которой осуществляет Казгидромет, охватывает основные экологические направления. За период с 2008 г. достигнут значительный прогресс в развитии и расширении инфраструктуры мониторинга. В частности, сети мониторинга качества атмосферного воздуха и качества поверхностных вод значительно расширены путем увеличения количества постов мониторинга и числа контролируемых параметров. Кроме того, деятельность по мониторингу как качества воздуха, так и качества поверхностных вод систематически корректируется/пересматривается с учетом случаев высоких уровней загрязнения посредством проведения дополнительных мониторинговых мероприятий. Действующие планы содержат положения о дальнейшем расширении числа постов мониторинга качества атмосферного воздуха, а также числа гидрологических постов. Однако деятельность Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства по мониторингу биоразнообразия и лесов и его потенциал для осуществления такого мониторинга в настоящее время являются недостаточными.

В то время как в 2008 г. на вебсайте Казгидромета публиковались лишь очень ограниченные данные и информация об экологическом мониторинге (и только касательно мониторинга окружающей среды казахстанской части Каспийского моря), в настоящее время Казгидромет размещает все свои информационные бюллетени по мониторингу окружающей среды в сети Интернет. Кроме того, приложение для мобильных телефонов и планшетов «AirKz» предлагает пользователям официальные данные о качестве атмосферного воздуха в режиме реального времени, а также основную информацию о контролируемых параметрах и влиянии загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека. В целом, существенно расширен доступ общественности к данным и информации по результатам экологического мониторинга, собираемой Казгидрометом.

Определенный прогресс достигнут в части создания баз данных и систем управления экологической информацией. Тем не менее, разработка Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов все еще продолжается, хотя некоторая работа уже проделана, включая создание Государственного кадастра отходов и мероприятия по внедрению управления и обмена информацией РВПЗ в режиме онлайн. Однако меры по полноценной разработке и созданию Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов еще не реализованы в силу отсутствия финансовых ресурсов.

Ежегодный национальный доклад о состоянии окружающей среды представляет собой очень подробный и насыщенный документ объемом около 500 страниц, который содержит небольшое количество форм графического представления данных, что ограничивает возможности информационного охвата общественности. Чтобы устранить этот недостаток, в апреле 2018 г. ИАЦ ООС завершил разработку интерактивной версии доклада о состоянии окружающей среды за 2016 г., доступной в режиме онлайн.

В Казахстане создана надежная система составления экологической статистики и показателей, и в целом продвигаются принципы СЕИС в части открытого доступа к данным и использования данных для нескольких целей при составлении отчетности. Тем не менее, существуют возможности для дальнейшего совершенствования применения принципов СЕИС об открытом доступе к экологическим данным.

Доступ к информации, участие общественности и доступ к правосудию

С 2008 г. Казахстан добился улучшений в вопросах доступа к экологической информации благодаря внесению поправок в национальное законодательство, а также начав применять положения законодательства на практике. Главная задача реализации данного законодательства, которую предстоит достичь, – это создание эффективных и удобных для пользователей механизмов, которые отвечали бы реальным потребностям общественности и облегчали бы доступ к экологической информации. Существует много возможностей для улучшения положения дел в области распространения экологической информации через сеть Интернет и с помощью других

электронных инструментов. Основная проблема связана с качеством и эффективностью предоставления по запросу экологической информации государственными органами (помимо Министерства энергетики и подведомственных ему организаций) и на всех уровнях государственного управления в стране.

Страна продвигается вперед в деле обеспечения эффективного участия общественности в решении экологических вопросов. Важным достижением стало образование в 2015 г. консультативных общественных советов. Однако этот инструмент с точки зрения обеспечения адекватного представительства общественных интересов недостаточно эффективен. Общественные советы иногда рассматриваются в качестве «палочки-выручалочки», которая способна заменить весь спектр инструментов участия общественности. К числу других проблемных задач относятся обеспечение эффективного участия общественности в процессе принятия решений по намечаемым видам деятельности и создание возможностей для участия общественности в процессе принятия решений, связанных с ГМО, в частности в отношении преднамеренного высвобождения ГМО в окружающую среду и реализации продукции с содержанием ГМО на рынке.

Верховный суд предпринимает серьезные усилия для продвижения доступа к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, однако требуются дальнейшие усилия по расширению такого доступа для обеспечения охвата всей судебной системы страны.

Экологическое образование и образование в интересах устойчивого развития

Экологическое образование хорошо интегрировано в систему дошкольного и общего среднего образования. Обновленные недавно учебные программы, в настоящее время в определенной степени включающие вопросы ОУР, являются хорошей основой для дальнейшей работы по усилению интеграции вопросов устойчивого развития в систему образования на всех уровнях.

Внедрение обновленной учебной программы позволило Казахстану встать на эффективный путь к достижению задач 4.7 и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., касающихся интеграции ОУР в (а) национальную политику в сфере образования и (б) учебные программы дошкольного,

начального и среднего образования. Предстоит проделать определенную работу по интеграции ОУР в (с) программы подготовки учителей и (d) систему аттестации учащихся. По-прежнему недостаточно эффективной остается интеграция ОУР в систему профессионально-технического и высшего образования, а также повышения квалификации преподавателей.

Не разработана конкретная стратегия в области ОУР или план осуществления, а также отсутствует межведомственный институциональный механизм для поддержки согласованного, эффективного и непрерывного процесса осуществления ОУР. Для поддержки осуществления ОУР на национальном уровне не выделяется достаточно людских и финансовых ресурсов.

Выводы и рекомендации

Мониторинг состояния атмосферного воздуха и поверхностных вод

Хотя сеть мониторинга качества атмосферного воздуха значительно расширена путем увеличения количества постов мониторинга и числа контролируемых параметров, сохраняются возможности для улучшения сети, особенно в отношении плотности автоматических постов мониторинга качества атмосферного воздуха в крупных городских и промышленных районах. Аналогичным образом за счет увеличения числа передвижных лабораторий может быть повышена эффективность сети мониторинга поверхностных вод, управление которой осуществляет Казгидромет.

Рекомендация 4.1:

Министерству энергетики следует далее развивать и расширять сеть государственного экологического мониторинга, управление которой осуществляет Казгидромет, особенно в части дальнейшего повышения плотности автоматических постов мониторинга качества атмосферного воздуха в крупных городских и промышленных районах и увеличения числа передвижных лабораторий для мониторинга качества поверхностных вод.

Информация о качестве атмосферного воздуха

Новое приложение «AirKz», разработанное Казгидрометом, предлагает пользователям базовую информацию как о контролируемых параметрах, так и о влиянии загрязнения

атмосферного воздуха на здоровье человека. Однако приложение не дает пользователям рекомендаций относительно того, что делать при конкретных уровнях загрязнения воздуха, а также не содержит карты рисков для здоровья или другую информацию, связанную со здоровьем, поскольку это относится к сфере ответственности Министерства здравоохранения. Кроме того, неофициальные замеры, производимые как с помощью неформальной сети сенсоров, так и местными органами исполнительной власти, заставляют усомниться в действенности результатов официального мониторинга качества атмосферного воздуха с точки зрения предупреждения населения о высоких уровнях загрязнения воздуха.

Рекомендация 4.2:

Министерству энергетики и Министерству здравоохранения следует:

- (a) Привлечь соответствующие местные органы исполнительной власти и инициативы гражданского общества к работе по усилению действенности информации о качестве атмосферного воздуха, чтобы предупредить население о случаях высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха, по мере необходимости сопровождая эти мероприятия дополнительными измерениями и соответствующими инициативами в области гражданской науки (поощряя участие общественности при одновременном соблюдении стандартов мониторинга);
- (b) Интенсифицировать усилия и расширять инициативы по использованию информации о качестве атмосферного воздуха для повышения информированности общественности о загрязнении воздуха в городах, в том числе путем проведения дополнительных кампаний, размещения доступной в сети Интернет информации о качестве атмосферного воздуха на наружных рекламных щитах и оказания поддержки дальнейшему развитию инициативы «AirKz» для предоставления пользователям информации и рекомендаций о том, что делать в случае конкретных уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Улучшение доступности информации

Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов

Казахстана, предусмотренная положениями Экологического кодекса 2007 г., не создана. Принципы открытого доступа к экологическим данным СЕИС не применяются в полной мере, в частности в том, что касается обеспечения доступа общественности к базе данных ГФЭИ (с точки зрения прямого доступа к данным в режиме онлайн, а не только доступа к метаданным) и завершения и полного внедрения ГКПР и работающего в режиме онлайн ГРВПЗ. Решение этих вопросов будет способствовать повышению эффективности работы соответствующих ведомств по своевременному размещению дающей основания для действий экологической информации и в то же время расширит доступ общественности к экологической информации. Кроме того, сохраняются возможности для расширения информированности общественности о выводах, представляемых в ежегодном докладе о состоянии окружающей среды.

Рекомендация 4.3:

Правительству следует:

- (a) Ускорить разработку Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов;
- (b) Далее разрабатывать и совершенствовать содержание базы данных Государственного фонда экологической информации, кадастров природных ресурсов, Государственного кадастра отходов и Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ) и онлайн-доступ к ним с целью объединения их в Единую государственную систему и предоставления общественности информации;
- (c) Повышать уровень информированности общественности о содержании ежегодного национального доклада о состоянии окружающей среды как на казахском, так и на русском языках посредством интерактивных инструментов для расширенной визуализации данных, поддерживаемых онлайн-порталами.

Государственный регистр выбросов и переноса загрязнителей

Созданный в Казахстане Государственный регистр выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ) обеспечивает прочную основу и значительные возможности для использования страной положительных примеров РВПЗ, разработанных другими странами, в том числе

странами-членами ОЭСР, с целью улучшения использования инструмента РВПЗ. Важно, чтобы ГРВПЗ охватывал новейшие технологические разработки и действительно выполнял функцию «единого окна» для промышленности и для органов управления при исполнении ими различных национальных обязательств по составлению отчетности и обязательств Казахстана по представлению отчетности в рамках МПС и Целей в области устойчивого развития, тем самым снижая общую нагрузку на органы управления и предприятия, связанную с составлением отчетности. Также важно, чтобы ГРВПЗ позволял использовать результаты отчетности на комплексной основе для различных целей. Поскольку системы РВПЗ очень сильно зависят от технологических разработок, крайне важно, чтобы новые проекты и мероприятия, связанные с ГРВПЗ в Казахстане, учитывали последние технологические разработки, предвидели возможные будущие программные/технические обновления и были устойчивы на протяжении длительного периода времени.

Наличие хорошо функционирующего ГРВПЗ и присоединение Казахстана к Протоколу о РВПЗ дадут четкий сигнал о том, что крупные промышленные предприятия, загрязняющие окружающую среду, должны быть прозрачны в отношении своих выбросов, а также гарантируют доступ общественности к данным о выбросах. Более того, растущая осведомленность общественности может подтолкнуть промышленность к установке соответствующего оборудования для снижения загрязнения атмосферного воздуха на основе НДТ и поиску более чистых технологических процессов. Усовершенствование существующего ГРВПЗ также будет соответствовать Рекомендации Совета ОЭСР 2018 г. о введении регистров выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ) (OECD/LEGAL/0440).

Рекомендация 4.4:

Правительству следует:

- (a) *Присоединиться к Протоколу о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;*
- (b) *Обеспечить достаточные кадровые и финансовые ресурсы для дальнейшей разработки и ведения ГРВПЗ, в частности*

для обеспечения возможности представления отчетности в режиме онлайн, интеграции с другими соответствующими базами данных и улучшения распространения данных через Интернет-портал;

- (c) *Поощрять изучение международного опыта и передовой практики по созданию регистров выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ) на основе привлечения экспертной помощи и участия в мероприятиях по укреплению потенциала в рамках Протокола о РВПЗ;*
- (d) *Совершенствовать ГРВПЗ с тем, чтобы он стал «единым окном» для промышленности и для органов управления при исполнении ими различных национальных и международных обязательств по представлению отчетности и позволял использовать результаты отчетности на комплексной основе для различных целей;*
- (e) *Повышать осведомленность предприятий об обязательствах по представлению отчетности и потенциал предприятий по представлению отчетности.*

Экологические показатели

Хотя в Казахстане Комитетом по статистике регулярно рассчитываются и публикуются в сети Интернет 36 из полного перечня 42 экологических показателей ЕЭК, а также информация о метаданных по 20 показателям, существует потребность в увеличении кадровых и финансовых ресурсов для составления и размещения в сети Интернет полного перечня 42 экологических показателей ЕЭК наряду с полной информацией о метаданных (краткое описание и пояснение показателя, используемая методика и единицы измерения, краткая интерпретация потоков данных и тенденций и т.д.). Кроме того, составление набора показателей зеленого роста ОЭСР и полное внедрение счетов СЭЭУ не завершены из-за ограниченности кадровых ресурсов для составления экологической статистики и ведения эколого-экономического учета.

Рекомендация 4.5:

Правительству следует обеспечить достаточные кадровые и финансовые ресурсы для того, чтобы Комитет по статистике мог составлять и публиковать в сети Интернет полный перечень 42 экологических показателей ЕЭК наряду с полной информацией о метаданных, а также завершить разработку и опубликовать

полный набор показателей зеленого роста ОЭСР и обеспечить полное внедрение счетов Системы эколого-экономического учета (СЭЭУ).

Составление показателей по отходам

Сохраняются проблемы со сбором достоверных данных для регулярного составления показателей, связанных с отходами, и с недостаточно развитым потенциалом для составления статистики по отходам на национальном и областном уровнях.

Рекомендация 4.6:

Комитету по статистике Министерства национальной экономики совместно с другими министерствами и ведомствами следует устранить имеющиеся пробелы в системе сбора данных по отходам и составления достоверных и дающих основания для действий/полезных показателей, связанных с отходами, и укрепить потенциал для составления статистики по отходам на национальном и областном уровнях.

Доступ к информации

Экологическая информация, доступная на вебсайтах основных государственных органов, ответственных за организацию работы в области охраны окружающей среды (Министерства энергетики и Министерства сельского хозяйства), оставляет желать лучшего. ИАЦ ООС при Министерстве энергетики обеспечивает доступ к экологической информации в режиме онлайн посредством нескольких специализированных вебсайтов. Хотя такая практика сама по себе не является недостатком (ввиду того, что экологическая информация фактически предоставляется ИАЦ ООС), слабая визуализация экологической информации и отсутствие у населения возможностей доступа к ней через вебсайты Министерства энергетики и Министерства сельского хозяйства свидетельствуют о недостаточном уровне внимания, уделяемого этими министерствами, экологической проблематике. Вебсайты местных органов управления содержат мало экологической информации. Дополнительной проблемой, требующей решения, является низкое качество предоставляемой информации.

Министерство энергетики предоставляет экологическую информацию на безвозмездной основе. С 2014 г. экологическая информация предоставляется ГФЭИ в качестве бесплатной государственной услуги. Однако, как свидетельствует пример Казгидромета, плата за предоставление экологической информации за

рамками бесплатной государственной услуги по предоставлению экологической информации может быть довольно высокой.

Основные проблемы, связанные с предоставлением экологической информации по запросу, включают предоставление неполной информации и уклонение от ответов на вопросы, изложенные в запросе. НПО задокументировали случаи, когда экологическая информация была неполной, недостоверной или в ее предоставлении было отказано без объяснения причины. Надлежащее осуществление закона «О доступе к информации» 2015 г. имеет решающее значение для Казахстана в решении задачи 16.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. в части, касающейся экологической информации.

Сеть из 14 Орхусских центров, созданная на территории страны для содействия осуществлению всех трех основных направлений Орхусской конвенции, которая играет важную роль в облегчении доступа к экологической информации, испытывает серьезные трудности в продолжении своей деятельности в связи с изменениями, затрагивающими бюджетные ассигнования на поддержку центров.

Рекомендация 4.7:

Правительству следует:

- (a) *Обеспечить улучшенный доступ к экологической информации на вебсайтах центральных и местных природоохранных органов за счет своевременного, постоянного и простого доступа, а также в формах и форматах, отвечающих потребностям различных категорий пользователей, с предоставлением возможностей поиска по нескольким критериям и географической привязки;*
- (b) *При предоставлении экологической информации вне бесплатной государственной услуги по предоставлению экологической информации, обеспечить, чтобы плата за предоставление экологической информации, если таковая взимается, не превышала разумный размер и не являлась бы препятствием для доступа к экологической информации;*
- (c) *Обеспечить, чтобы возможные основания для отказа в предоставлении экологической информации толковались ограниченно с учетом заинтересованности общественности в раскрытии информации,*

а также целей и задач Орхусской конвенции;

- (d) Проводить регулярную подготовку должностных лиц, ответственных за различные аспекты доступа к экологической информации, в том числе по вопросам принятия решений о раскрытии экологической информации.

Участие общественности

В Казахстане имеют место случаи преследования активистов за их экологическую деятельность, что затрудняет деятельность экологических НПО и активистов. Предотвращение подобных случаев требует неотложного внимания со стороны Казахстана, как участника Орхусской конвенции, и в целях достижения прогресса в соответствии с задачей 16.10 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Процедуры участия общественности функционируют, однако их полное и эффективное осуществление еще не достигнуто. Соблюдение правовых норм по организации и проведению общественных слушаний не контролируется государственными органами. Обеспечивается участие общественности в законодательной деятельности и выработке политики, однако процесс мониторинга того, каким образом учитываются замечания общественности, не прозрачен. Решение VI/8g Совещания сторон Орхусской конвенции 2017 г. содержит рекомендации по обеспечению соблюдения положений Конвенции в стране.

Общественные советы представляют собой упорядоченные платформы для участия общественности, удобные для государственных органов. Однако в их адрес высказываются критические замечания в связи с недостаточной представленностью и эффективностью их работы, особенно в отношении осуществления функции общественного контроля. В сферу деятельности общественных советов при Министерстве энергетики и Министерстве сельского хозяйства входит весь спектр мероприятий, за осуществление которых отвечает соответствующее министерство, что сокращает возможности для надлежащего представления и учета экологических интересов.

Рекомендация 4.8:

Правительству следует:

- (a) Принять срочные меры по наращиванию потенциала государственных органов в

целях предотвращения преследований в отношении экологических активистов за деятельность по осуществлению ими своих прав и обеспечить безопасные механизмы информирования о таких случаях и независимого и беспристрастного расследования таких случаев;

- (b) Организовать перевод на казахский язык Маастрихтских рекомендаций по оказанию содействия эффективному участию общественности в процессе принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды, а также их распространение в органах государственной власти на национальном и местном уровнях и среди соответствующих заинтересованных сторон;
- (c) Обеспечить организацию обучения по процедурам участия общественности на основе Маастрихтских рекомендаций для различных целевых групп (государственных органов, разработчиков и т.д.);
- (d) Выполнить Решение VI/8g о соблюдении Казахстаном своих обязательств по Орхусской конвенции;
- (e) Повысить эффективность работы общественных советов, в особенности тех, которые уполномочены рассматривать экологические вопросы.

См. Рекомендацию 2.2.

Поправка по ГМО

Казахстан не ратифицировал касающуюся ГМО Алматинскую поправку 2005 г. к Орхусской конвенции. Ратификация поправки является одним из способов обеспечить возможности для участия общественности в процессе принятия решений по проблемам преднамеренного высвобождения ГМО в окружающую среду и реализации продукции, содержащей ГМО, на рынке, и, как следствие, возможности для более широкого применения компонента Конвенции, касающегося участия общественности, и улучшения процесса принятия решений по вопросам, связанным с ГМО.

Рекомендация 4.9:

Правительству следует ратифицировать Алматинскую поправку, касающуюся генетически модифицированных организмов, к Орхусской конвенции и принять законодательные и организационно-технические меры по осуществлению ее положений.

Доступ к правосудию

Академия правосудия при Верховном суде организует учебные курсы и конференции по вопросам применения экологического законодательства в судах. Несмотря на достигнутый прогресс, судей, специализирующихся на экологических делах, по-прежнему очень мало. В судах нет экспертов по вопросам окружающей среды.

Затраты на судебное разбирательство по экологическим вопросам с участием адвоката не доступны для большей части населения. На практике правовая помощь представителям общественности и НПО при представлении экологических дел на рассмотрение суда оказывается только специализированными общественными организациями.

Рекомендация 4.10:

Министерству юстиции следует:

- (a) Во взаимодействии с Верховным Судом и Министерством энергетики повысить уровень подготовки, наращивать темпы развития экспертных знаний и потенциала судей, адвокатов и другого юридического персонала по экологической проблематике;
- (b) Усилить судебную специализацию в области экологического права и наращивать потенциал судов в использовании независимых экологических знаний и опыта;
- (c) Принять меры по расширению доступа общественности к правовой помощи по экологическим вопросам.

Организационная структура в поддержкуОУР

В перечне полномочий Министерства образования и науки, ответственного за общее осуществление руководства системой образования и выработку политики в области образования, отсутствует непосредственное упоминание ОУР. Остается неясным, перешла ли в 2014 г. ответственность по ОУР и мандат на участие в мероприятиях в рамках Стратегии ЕЭК для ОУР от бывшего Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов к Министерству энергетики. В последние годы Казахстан сократил свое участие в работе в рамках Стратегии ЕЭК для ОУР.

В Казахстане нет стратегии или плана действий по осуществлению ОУР на всех уровнях

образования и во всех государственных учреждениях. В стране отсутствует механизм координации по вопросам ОУР. Явно ощущается нехватка достаточных людских и финансовых ресурсов для осуществления ОУР. Эти недостатки организационного характера препятствуют прогрессу в достижении задач 4.7. и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 4.11:

Правительству следует:

- (a) Предоставить четкие полномочия Министерству образования и науки в области осуществления образования в интересах устойчивого развития (ОУР) в тесном взаимодействии с Министерством энергетики и другими заинтересованными сторонами;
- (b) Обеспечить включение ОУР в соответствующие стратегические документы и выделять надлежащее финансирование для развития и поощрения ОУР;
- (c) Создать многосторонний координационный механизм по осуществлению ОУР;
- (d) Обеспечить активное участие страны в региональных мероприятиях ЕЭК в области ОУР.

Высшее среднее образование, профессионально-техническое и высшее образование

Предмет «Окружающая среда и устойчивое развитие» входил в число обязательных дисциплин первого курса высшего образования, но был исключен из программы вузов в связи с планируемым включением в программу 12-го класса средней школы в будущем. Однако в перечень обязательных предметов системы среднего образования он все еще не внесен и остается одним из факультативных курсов.

Наиболее сложной задачей для системы высшего образования в целом и специальностей, связанных с природоохранной деятельностью, в частности является обеспечение непрерывного соответствия специализации и количества выпускников потребностям рынка труда. Еще одна важная задача состоит в том, чтобы обеспечить подготовку по специальностям, необходимым для перехода страны к зеленой экономике.

Рекомендация 4.12:

Министерству образования и науки следует:

- (a) Включить предмет «Окружающая среда и устойчивое развитие» в перечень обязательных дисциплин старших классов средней школы, учреждений профессионально-технического и высшего образования;
- (b) Во взаимодействии с Министерством труда и социальной защиты населения и Министерством экономики, а также по согласованию с учреждениями высшего образования на постоянной основе проводить оценку потребностей рынка труда и соответствующим образом адаптировать и диверсифицировать специальности, связанные с природоохранной деятельностью.

Подготовка преподавателей

После введения обновленных учебных программ для нескольких уровней образования, которые в той или иной степени включают вопросы устойчивого развития, преподаватели, руководство учебных заведений и педагоги проходят обучение в рамках обновленной программы подготовки. Вместе с тем, специальная профессиональная подготовка по вопросам ОУР недостаточно эффективно организована на практике. Недостаточная интеграция ОУР в программу подготовки преподавателей является одним из слабых звеньев в усилиях Казахстана по осуществлению задач 4.7 и 12.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 4.13:

Министерству образования и науки в рамках программы подготовки учителей по обновленным учебным планам следует предусмотреть специальную подготовку по вопросам ОУР.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

5.1 Текущие и прогнозируемые последствия изменения климата для окружающей среды и экономики

Воздействие изменения климата на окружающую среду

Метеорологические условия

Для Казахстана характерен континентальный климат с жарким летом, суровыми зимами (с сильными метелями и ветрами) и ограниченным количеством осадков. Обширная территория и многообразие географических условий обуславливают различия в погодных условиях на всей территории страны. Для северной степи характерны долгие и холодные зимы с сильными ветрами, в то время как для пустынных и полупустынных центральных и западных районов (занимающих около 45 % всей территории Казахстана) свойственны долгое жаркое лето, холодные зимы и высокая степень аридности.

Самый холодный месяц – январь, при этом средняя температура колеблется от -20°C на севере до -5°C на крайнем юге. Самый теплый месяц – июль (от 18°C на севере до 29°C на юге).

Исторические климатические тенденции, наблюдавшиеся в период 1941–2015 гг., являются основой для изучения текущих и будущих климатических условий в Казахстане. Среднегодовая температура воздуха в Казахстане в течение этого периода увеличивалась в среднем на $0,28^{\circ}\text{C}$ каждые 10 лет:

- Наибольший рост температуры отмечается весной и осенью: на $0,30^{\circ}\text{C}$ каждые 10 лет, в то время как в зимний период этот показатель составляет $+0,28^{\circ}\text{C}$ каждые 10 лет;
- Самые низкие темпы роста температуры отмечаются летом: на $0,19^{\circ}\text{C}$ каждые 10 лет.

Согласно данным информационного бюллетеня ЮСАИД «Казахстан: Профиль климатических рисков» 2017 г. в период 1941–2011 гг. в южном и западном регионах наблюдалось на 1–3 дня больше «жарких дней» (с максимальной

температурой в течение суток выше 35°C) каждое десятилетие.

Семь из 10 самых теплых лет в период 1941–2015 гг. были зарегистрированы в начале XXI века: абсолютная максимальная температура наблюдалась в 2013 г., когда аномалия составила $+1,94^{\circ}\text{C}$, что превысило рекорд 1983 г. в истории инструментальных наблюдений в Казахстане. 2012 г. был одним из самых жарких лет в течение того же периода.

В то время как во всех областях Казахстана за последние 30 лет отмечались значительные положительные аномалии среднегодовой температуры, среднегодовое количество осадков в период с 1940 г. по 2015 г. существенно не изменилось согласно данным отчета, подготовленного в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Разработка Национального сообщения Республики Казахстан в рамках РКИК ООН и Двухгодичного доклада».

Согласно данным информационного бюллетеня ЮСАИД 2017 г., характер осадков в стране различается в зависимости от морфологии ландшафта: в северных и центральных степных и пустынных районах среднегодовое количество осадков составляет 100–300 мм, а в южных предгорьях и горах на юге и юго-востоке регистрируются высокие уровни осадков (500–1 600 мм). Динамика выпадения осадков также носит дифференцированный характер, обусловленный обширной территорией Казахстана.

Согласно данным проведенного в 2016 г. исследования метеорологических элементов Казахстана в контексте глобального изменения климата, наибольшее увеличение атмосферных осадков ожидается в период с декабря по март, в то время как в период с июля по сентябрь количество осадков уменьшится. В будущем ожидается также увеличение интенсивности осадков, силы ураганов и частоты экстремальных явлений (периодов аномально высоких температур воздуха, засух, наводнений, оползней, селевых потоков), а также уменьшение массы ледников (с потенциальной потерей половины общего нынешнего объема ледников Тянь-Шаня).

Площадь ледников в Казахстане быстро сокращается; наблюдаемая потеря массы ледников на Тянь-Шанском хребте с 1950 г. составила 14–30 %.

На карте 6 (приложение VI) показаны различные последствия, обусловленные изменением климата, на всей территории Казахстана, которые варьируются от увеличения нагрузки на водные ресурсы, экстремальных погодных явлений в сельскохозяйственных районах, наводнений и колебаний уровня моря до сокращения ледового покрова и сильных засух.

Экстремальные погодные явления

Климатические прогнозы на период до 2050 г. указывают на увеличение количества и интенсивности метеорологических явлений, способных стать причиной чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.

Согласно данным проекта ПРООН/ГЭФ 2016 г., экстремальные гидрометеорологические явления в Казахстане «участились в последние годы и стали наносить огромный ущерб экономике и населению страны». В холодное время года они выражаются в виде сильных снегопадов и метелей, штормовых и даже ураганных ветров, интенсивных длительных заморозков, обледенения, поздних весенних заморозков, сильного тумана, гололедицы и других явлений. В теплое время года возможны сильные ливни, сопровождаемые грозами, град, шквалистый ветер ветром и сильные пыльные бури. Некоторые из наблюдаемых погодных событий сопровождаются периодами аномально высоких и низких температур воздуха, плохими дорожными условиями, гололедицей на дорогах, загрязнением воздуха и распространением вредителей и болезней.

Кроме того, часто происходят лесные пожары и сильные засухи, причем последние приводят к резкому снижению урожайности сельскохозяйственных культур.

Согласно данным проекта ПРООН/ГЭФ 2016 г., восточные и юго-восточные горные территории Казахстана подвержены таким стихийным бедствиям, как оползни, сели, лавины, наводнения, ураганные ветры, град, осадки, заморозки и засухи.

Наводнения бывают особенно сильными, когда проливные дожди сочетаются с таянием снегов, как это происходило в последние годы, главным образом, в центральных и юго-восточных регионах Казахстана. Например, по данным FloodList в 2015 г. от сильнейших наводнений пострадали Акмолинская, Восточно-Казахстанская, Карагандинская и Павлодарская области, где было эвакуировано около 15 000 человек; в 2017 г. более 7 000 человек были эвакуированы в Акмолинской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской, Северо-Казахстанской и Жамбылской областях; в марте 2018 г. сотни людей были эвакуированы в г. Усть-Каменогорске, а также в Аягоском, Глубоковском, Куршимском и Уланском районах.

В марте 2013 г. несколько районов Акмолинской, Костанайской и Северо-Казахстанской областей пострадали от ураганного ветра, скорость которого составила 35 м/с, в результате чего 197 автомобилей и 576 человек пришлось извлекать из снежного заноса.

В Алматинской области отмечается самая высокая частота экстремальных погодных явлений (сильный дождь, ветер, снегопад и метель), причем почти каждый второй случай сильного дождя, сильного снегопада и сильного ветра в Казахстане происходит на ее территории.

К числу прочих экстремальных погодных явлений, оказывающих значительное влияние на здоровье человека, относятся паводки на горных и равнинных реках и грязевые оползни: согласно данным проекта ПРООН/ГЭФ 2016 г., на долю паводков приходится 70 %, а на долю грязевых оползней – 10 % от общего числа экстремальных погодных явлений в Казахстане.

По данным Комитета по чрезвычайным ситуациям, число гидрометеорологических чрезвычайных ситуаций увеличилось с 39 в 2012 г. до 74 в 2017 г. (таблица 5.1). В соответствии со сценарием RCP (Репрезентативные траектории концентраций) 4.5, ожидается постепенное увеличение числа экстремальных погодных явлений в Казахстане до конца века.

Таблица 5.1: Чрезвычайные ситуации, 2012–2017 гг.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Чрезвычайные ситуации, число	20 066	16 541	17 779	17 678	16 823	17 723
в том числе:						
техногенного характера	..	14 193	14 990	15 013	14 762	15 259
природного характера	..	2 348	2 789	2 665	2 061	2 464
в том числе:						
гидрометеорологические ЧС	39	36	43	75	77	74
Всего пострадавших, человек	4 918	4 262	4 251	4 105	3 691	3 774
в том числе:						
в ЧС техногенного характера	..	2 015	1 805	1 776	1 921	1 921
в ЧС природного характера	..	2 247	2 446	2 329	1 770	1 853
в том числе:						
в гидрометеорологических ЧС	20	12	19	8	8	35
Всего погибших, человек	1 585	1 333	1 202	1 237	1 196	1 094
в том числе:						
в ЧС техногенного характера	..	888	708	684	728	654
в ЧС природного характера	..	445	494	553	468	440
в том числе:						
в гидрометеорологических ЧС	15	3	9	0	1	11

Источник: Комитет по чрезвычайным ситуациям, 2018 г.

Фотография 5: Песчаная буря – не повод пропускать школу, Приаралье



Водные ресурсы

Дефицит пресной воды и неблагоприятные изменения стока основных рек в результате изменения климата становятся все более важными проблемами для Казахстана. Экономическое развитие и рост численности населения приведут к увеличению спроса на воду,

и стране придется решать проблему, связанную с ожидаемым снижением водообеспеченности.

Согласно данным, содержащимся в резюме отчета «Развитие сотрудничества по адаптации к изменению климата в трансграничных бассейнах рек Шу и Талас (Казахстан и Кыргызстан)» 2014 г., в некоторых речных бассейнах будут

наблюдаться серьезные последствия изменения климата: повышение степени аридности и снижение обеспеченности водными ресурсами. Внутренние водные ресурсы, главным образом поверхностные воды, также подвержены воздействию потепления и аридизации. В отчете отмечено, что реки Шу и Талас подвержены существенным изменениям в разные времена года, которые характеризуются уменьшением традиционного количества осадков весной и осенью в сочетании с увеличением, хотя и незначительным, дождевых осадков зимой и летом.

Основные водные бассейны будут все в большей степени страдать от потепления и засух, в особенности бассейн озера Балхаш – один из крупнейших и наиболее густонаселенных районов Казахстана.

В среднесрочной перспективе (до 2050 г.), согласно исследованию прогнозных водных ресурсов до 2050 г., которое было подготовлено для Седьмого национального сообщения по РКИК ООН 2017 г., ожидается изменение температурного режима в районах речных бассейнов. Прогнозы с 2025 г. по 2050 г. указывают на возможное увеличение температуры на 2,5°C по сравнению с историческим трендом в бассейнах рек Мойылды, Нура, Уба, Сарысу, Тобол, Елек и Есиль и на 0,43–1,35° C на реке Иртыш.

В летний период речной сток в Казахстане зависит от таяния ледников, особенно на юге. Таяние ледников в краткосрочной и среднесрочной перспективе повлияет на речной сток и повысит риск наводнений.

Смоделированные показатели стока для разных периодов в будущем и изменений устоявшейся нормы стока, разработанные для Седьмого национального сообщения для сценария РСИК 4,5, предусматривают, что к 2050 г. водные ресурсы в горных бассейнах Казахстана могут увеличиться в среднем на 1,94–12,54 % в бассейнах рек Арыс, Асса, Иль, Иртыш, Келес, Курагаты, Уба, Шарын и Ульба, в зависимости от темпов таяния ледников. В низинах рек западного, северного и центрального Казахстана сток воды, напротив, уменьшится на 3,7–15 % по сравнению с нормой стока в прошлом в связи с ростом среднегодовой температуры воздуха и к концу века может сократиться на 9,2–23,7 %.

Ожидается, что учащение экстремальных погодных явлений, связанных с сильными

осадками, окажет побочное воздействие на качество воды вследствие повышенного риска попадания в водоемы загрязняющих веществ из промышленного, сельскохозяйственного и горнодобывающего секторов.

К 2050 г. таяние ледников достигнет такого уровня, который приведет к уменьшению стока горных рек, что создаст серьезную угрозу для орошения земель и, как следствие, негативно отразится на продовольственной безопасности. Отступление ледника в северной части Тянь-Шаньского хребта связано с повышением температуры воздуха наряду с длительным периодом аблиции, обусловленным повышением температуры поздней осенью.

Земельные и почвенные ресурсы

Более 90 % территории страны находится на равнине. На юго-востоке и востоке страны расположены высокие горы. Значительную часть страны занимают засушливые природные зоны (пустыни, полупустыни, сухие степи), а влажные степи и лесостепи встречаются только в северном регионе.

Согласно данным проекта ПРООН «Адаптация к изменению климата для общин в Казахстане» почти 75 % территории подвержено высокому риску экологической дестабилизации. Согласно Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г., опустынивание вызывает серьезную озабоченность и может затронуть почти 70 % территории страны, став одним из факторов снижения урожайности. Повышение температуры затрагивает преимущественно пустынные и полупустынные районы Казахстана.

Эрозионные процессы наиболее интенсивно протекают в пустынях Кызылкум, Муйюнк, Большие и Малые Барсуки и Сарышкотреу, в пустынных, полупустынных и степных зонах, а также на почвах легкого механического состава и карбонатных почвах.

Ветровая эрозия в засушливых зонах Казахстана, особенно на деградированных пастбищных угодьях, повреждает поверхностный слой почвы и способствует ее опустыниванию, из-за чего на больших площадях образуются дефлированные почвы, у которых пахотный слой, при иных обстоятельствах богатый органическими веществами, содержит меньше гумуса и имеет пониженную поглощающую способность.

Основные площади сельскохозяйственных угодий, подверженных ветровой эрозии, находятся в Алматинской (около 5 млн. га), Атырауской и Южно-Казахстанской (3,1 млн. га), Кызылординской (2,8 млн. га) и Актюбинской и Жамбылской (более 2 млн. га) областях. Наибольшая доля эродированных сельскохозяйственных угодий (более 30 % от их общей площади) находится на территории Алматинской, Атырауской и Южно-Казахстанской областей (приложение VI, карта 7).

Уменьшение растительного покрова и ускорение темпов эрозии почв являются следствием изменения климата в засушливых районах, где часто происходят пыльные бури. В таких районах, как бассейн Аральского моря, инвазивные виды вытеснили нативные, более чувствительные к соли растения в результате засоления почв.

Еще одним следствием изменения климата в Казахстане является ущерб, вызванный расширением ареалов саранчи: марокканская саранча, когда-то обитавшая исключительно в низинах и предгорьях на юге Казахстана, продвинулась дальше на север и выше в горы, а итальянская саранча постепенно расширяет свой ареал обитания на север по мере роста температуры. Изменение климата привело к тому, что перелетная саранча дает потомство не один, а два раза в год, нанося огромный ущерб сельскохозяйственным угодьям.

Изменение климата приведет к ухудшению почвенных условий в сценариях до 2050 г. и на последующий период, в результате чего Казахстану необходимо будет реализовывать соответствующие стратегии по сохранению и улучшению качества почвы и борьбе с опустыниванием.

Леса

Леса сосредоточены в горах на востоке и юго-востоке Казахстана и на влажной равнине на севере страны. С 2008 г. по 2017 г. лесной фонд увеличился с 27,8 млн. га до 29,4 млн. га (с 10,2 % до 10,8 % территории страны). В 2016 г. фактическая лесистость территории Казахстана составляла лишь 4,7 %.

В горных районах леса могут играть важную роль в предупреждении повышенных рисков эрозии и оползней в результате изменения климата, также выступая в качестве полезащитных и ветрозащитных полос, предназначенных для

защиты сельскохозяйственных угодий от опустынивания и деградации земель.

Изменение климата оказывает влияние на лесонасаждения в Казахстане, поскольку изменения температуры и влажности влияют на сосновые, пихтовые, лиственничные и кедровые леса, вызывая изменения в видовом составе с увеличением доли лиственных деревьев и кустарников. Можжевельник, который обычно произрастает на северной границе лесных массивов, в большей степени способен реагировать на изменение климатических условий.

Согласно данным исследования 2017 г. по вопросам роста дикорастущих видов яблони и изменения климата в юго-восточном Казахстане³¹, изменение климата влияет на радиальный рост яблоневых деревьев, произрастающих в лесах Заилийского Алатау и Джунгарского Алатау в Тянь-Шаньских горах на юго-востоке Казахстана.

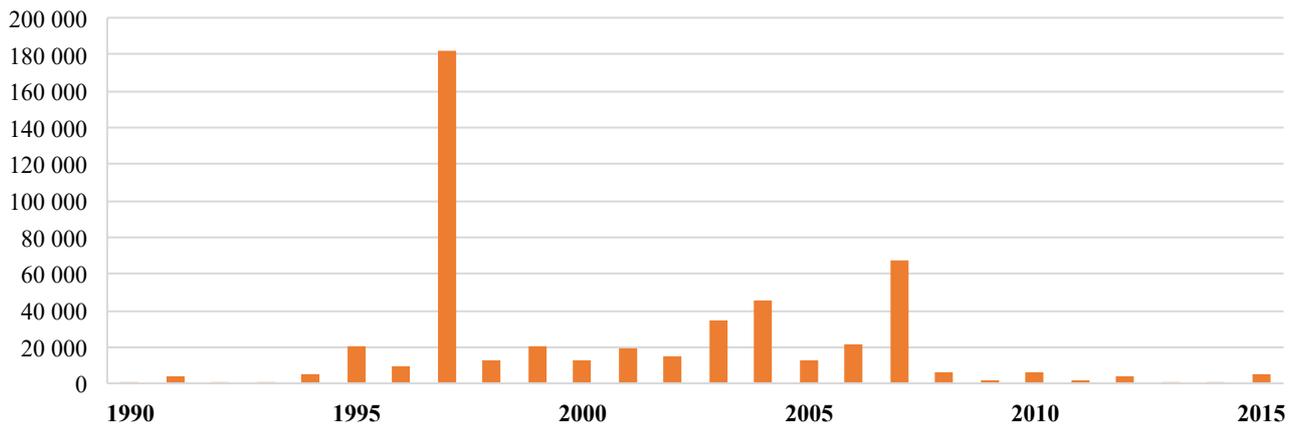
Более высокие температуры и более низкая влажность почвы, обусловленные климатическими изменениями, также связаны с лесными пожарами и смещением границ экологических зон. Согласно данным Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов за 2017 г. в период 1990–2015 гг. площадь, пройденная пожарами, составляла от 700 до 182 500 га в год (рисунок 5.1).

Биоразнообразие

Изменение климата оказывает воздействие на биоразнообразие в Казахстане на нескольких уровнях. Более сухие климатические условия влияют на плотность растительного покрова и создают угрозу для водно-болотных угодий в стране. Предполагается, что частота и масштабы лесных и степных пожаров увеличатся, что сопряжено с риском дальнейшей деградации земель и, как следствие, утраты биоразнообразия согласно данным информационного бюллетеня ЮСАИД 2017 г. Эти изменения отражаются на жизнедеятельности людей, поскольку деградация земель влияет на обеспеченность водными ресурсами и пастбищными угодьями.

³¹ I. P. Panyushkina et al. "Wild apple growth and climate change in Southeast Kazakhstan", *Forests*, vol. 8 (2017), p. 406.

Рисунок 5.1: Площадь пожаров, 1990–2015 гг., га



Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

Согласно исследованию по проблемам, связанным с водными ресурсами в Центральной Азии³², деградация засушливых земель приводит к сокращению количества видов диких животных. Особо чувствительными районами, на территории которых имеются экосистемы, уязвимые к изменению климата, являются река Иртыш, дельта реки Сырдарья с озерными и болотными системами в низовьях и дельта реки Или с озером Балхаш, где изменившиеся климатические условия с более теплым летом и холодной зимой также влияют на объекты животного мира.

Здоровье человека

Изменение климата представляет угрозу для здоровья человека в Казахстане. Изменение температуры и влажности может изменить механизмы передачи инфекционных заболеваний, повысить смертность и заболеваемость в результате экстремальных погодных явлений и снизить уровень обеспеченности чистой водой. В 2009 г. в Казахстане произошла вспышка крымско-конголезской геморрагической лихорадки – заболевания, которое является в высокой степени чувствительным к изменению климата (глава 13).

Снижение уровня водообеспеченности под влиянием изменения климата также отрицательно сказывается на продовольственной безопасности и питании. Повышение средней температуры

воздуха в теплое время года, особенно в связи с плохим качеством воздуха в городах, может повлиять на глубину и частоту дыхания, скорость кровообращения, доставку кислорода в клетки и ткани организма, углеводный, солевой, водный и липидный обмен и мышечный тонус.

Возникновение нескольких экстремальных погодных явлений, как в холодное, так и в теплое время года, может вести к смертельным случаям среди населения.

Климатические изменения могут также оказывать воздействие на здоровье человека в Казахстане посредством влияния на качество воздуха в помещениях, главным образом из-за отсутствия вентиляции, обусловленного герметизацией окон, а также могут создавать новые проблемы, связанные с изменениями условий внешней среды, например, когда конструкции существующих зданий больше не способны служить в качестве барьера для меняющихся температур наружного воздуха.

Кроме того, изменение климата может усугубить последствия для здоровья человека, вызванные существующими экологическими проблемами, как это произошло из-за изменения преобладающего направления ветров в г. Темиртау, Карагандинская область (вставка 5.1).

³² I. V. Severskiy, "Water-related problems of Central Asia: some results of the (GIWA) International Water Assessment Program. *Ambio*, vol. 33, No. 1/2 (2004), pp. 52-62. Размещено по адресу: <http://www.jstor.org/stable/4315455>.

Вставка 5.1: Изменения в преобладающем направлении ветров усугубляют загрязнение воздуха в г. Темиртау

Производство чугуна и стали сосредоточено на Темиртауском электрометаллургическом комбинате в Карагандинской области, где также расположен завод по производству цемента. В г. Темиртау, где сосредоточены многие промышленные установки, выбросы которых загрязняют атмосферный воздух, изменение климата воспринимается как проблема, требующая безотлагательного решения.

В последнее время преобладающее направление ветров в районе г. Темиртау изменилось, в результате чего загрязняющие вещества остаются в атмосферном воздухе в границах промышленной зоны и прилегающих населенных пунктов, а не уносятся в степь ветрами, как это происходило в прошлом на протяжении десятилетий. Это привело к тому, что в январе 2018 г. в г. Темиртау выпал «черный снег».

Это вызвало обеспокоенность среди жителей, которые и без того проживают в одном из наиболее неблагоприятных мест по качеству воздуха в Казахстане (рисунок 6.1). Местные исполнительные органы рассматривают возможные меры, которые включают укрепление существующей сети метеорологического прогнозирования и разработку нового стратегического плана по борьбе с загрязнением воздуха. Еще одна проблема заключается в том, что, в то время как местный филиал Казгидромета предупреждает о предстоящих неблагоприятных метеорологических условиях, предприятия в г. Темиртау не реагируют на эти предупреждения. Принятием таких мер, как временное приостановление или ограничение производственной деятельности. Изменение режима работы в случае неблагоприятных метеорологических условий предусмотрено в разрешениях, выданных предприятиям, но не применяется на практике.

В настоящее время местные исполнительные органы не используют вспомогательные инструменты для принятия решений, такие как многокритериальный анализ, используемый в процессе СЭО, для оценки различных аспектов (экологических, социальных и экономических вопросов/целевых показателей) и принятия более обоснованных решений относительно безопасного и устойчивого будущего развития территории.

Экономические последствия изменения климата

Энергетика

На энергетический сектор повлияет изменение погодных условий и учащение экстремальных погодных явлений, связанных с изменением климата. Система электроснабжения и энергетическая инфраструктура страны уязвимы к воздействию экстремальных погодных условий. Эти виды воздействия на сектор являются дополнительным фактором стресса для существующих низкоэффективных сетей передачи и распределения электроэнергии, а также для старых объектов.

На передачу электроэнергии влияет нагрузка на линии электропередач (на провода и несущие опоры) под воздействием льда и ветра. Электроэнергетические системы и линии электропередач подвержены наводнениям, изменению температуры, грозам и ветру, включая шквалистый ветер. Например, в 2015 г. наводнения и селевые потоки в г. Алматы нанесли серьезный ущерб линиям электропередач.

Температура воздуха и скорость ветра также оказывают значительное влияние на работу электростанций с комбинированным производством электроэнергии и тепла (ТЭЦ) и на выработку тепловой энергии.

Уменьшение объемов воды, поступающих в реки из ледников, интенсификация высыхания водохранилищ и уменьшение речного стока также оказывают негативное влияние на эффективность и потенциал гидроэнергетического сектора.

Климатический стресс, которому подвергаются водные ресурсы, может усилить существующее воздействие на гидроэнергетический сектор в связи с потенциальным увеличением забора воды соседними странами из трансграничных рек, таких как Иртыш, Или и Сырдарья, и вытекающими из этого экономическими последствиями.

Промышленность

Большинство промышленных объектов имеют устаревшие производственные технологии и высокую энергоемкость. Для некоторых промышленных объектов водообеспеченность может стать проблемой в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Изменение климата усиливает риск повышения уровня аварийности на промышленных и инфраструктурных объектах, особенно на предприятиях водоснабжения и водоотведения и предприятиях, использующих воду из поверхностных источников для охлаждения оборудования и других технологических нужд.

Горнодобывающий сектор особенно уязвим к изменению климата. Имеющиеся месторождения полезных ископаемых во всем мире залегают все глубже и истощаются, в связи с чем при их эксплуатации требуется большее количество воды и образуется большее количество шахтных отходов. Нынешняя климатическая ситуация в Казахстане с прогнозируемым дефицитом воды в будущем повысит уязвимость сектора к изменению климата.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство в Казахстане особенно уязвимо перед изменением климата по многим взаимосвязанным аспектам – не только экологическим (агротехнические методы и распространение некоторых культур оказывают влияние на биоразнообразие, водный режим и эрозию почв), но и социально-экономическим.

Казахстан в настоящее время занимает девятое место в мире по производству и седьмое место по экспорту пшеницы. Согласно данным проекта ПРООН/ЮСАИД «Повышение устойчивости сектора производства пшеницы в Казахстане к изменению климата для обеспечения продовольственной безопасности в Центральной Азии», рост температур в результате изменения климата и неточное прогнозирование погоды в ближайшие годы могут привести к потере 50–70 % урожая в регионе Центральной Азии.

Согласно Информационному докладу о сырьевых товарах (Commodity Intelligence Report) Министерства сельского хозяйства США за 2016 г., урожайность сельскохозяйственных культур в Казахстане зависит от наблюдаемого учащения сильных засух: в результате неблагоприятных для урожая погодных условий или засухи в течение вегетационного периода, как правило, 1–3 %, а иногда до 8 % площадей, засеянных пшеницей, остаются необработанными.

Сухая и жаркая погода в течение вегетационного периода вызывает почвенную засуху, как это произошло в 2014 и 2015 гг. Как следствие, в Актюбинской, Карагандинской, Костанайской, Павлодарской и Западно-Казахстанской областях были зафиксированы крайне низкие показатели урожайности.

Изменение климата на территориях, не затронутых деятельностью человека, в сухих и засушливых степях Казахстана в последние годы привело к распространению опасного вредителя – саранчи, которая каждый год наносит

значительный ущерб сельскому хозяйству в южной части Казахстана. Согласно данным исследования 2015 г., посвященного профилактическим фитосанитарным методам борьбы с саранчой в Казахстане и прилегающих районах,³³ зоны массового размножения марокканской саранчи сейчас расположены на территории Южно-Казахстанской области.

Резкие и внезапные перемены погоды, такие как непрерывные проливные дожди, сильный ветер, пыльные бури и сильная жара, приводят к значительным потерям крупного рогатого скота, как это произошло в мае 2015 г. в Актюбинской, Акмолинской и Костанайской областях, где огромное количество сайгаковых антилоп (более 150 000 из общей популяции в 280 000–300 000 особей) погибли от геморрагической септицемии, вызванной бактерией *Pasteurella multocida* типа В. Согласно данным проведенного в 2018 г. исследования массовой гибели сайгаков,³⁴ бактерия уже присутствовала в организме здоровых антилоп: аномально высокая относительная влажность и температура «активировали» ее и привели к возникновению смертельного заболевания.

Лесное хозяйство

Леса оказывают экосистемные услуги, обеспечивая охрану окружающей среды, охрану почвенных и водных ресурсов, особенно в водосборном бассейне реки Сырдарья, которая впадает в Аральское море, а также выполняют функции регулирования климата и служат источником древесного сырья, продуктов питания и лекарственных средств,

Как следствие, угрозы для лесов Казахстана, обусловленные изменением климата, в том числе повышенный риск лесных пожаров, могут оказывать неблагоприятное воздействие на экономику.

Транспорт

Транспортный сектор подвержен влиянию климатических изменений, особенно в том, что касается устойчивости инфраструктуры к таким

³³ V. K. Azhbenov et al. "Preventive approach of phytosanitary control of locust pests in Kazakhstan and adjacent areas", International Conference of Agricultural, Ecological and Medical Sciences (AEMS-2015), Penang (Malaysia), 2015.

³⁴ R. Kock et al. "Saigas on the brink: multidisciplinary analysis of the factors influencing mass mortality events", *Science Advances*, vol. 4, No. 1 (17 Jan. 2018).

изменениям. Усиление экстремальных погодных явлений приводит к увеличению количества дней, когда в сети автомобильных дорог Казахстана нарушается движение транспорта.

Согласно данным проекта ПРООН /ГЭФ 2016 г., такие явления, как обильный снегопад, часто затрудняют движение транспорта и перемещение людей. Например, в январе 2013 г. после прохождения холодного фронта с сильными снегопадами, метелями и морозом в северных, центральных и восточных районах Казахстана образовались огромные снежные заносы, в результате чего многие автомобильные дороги остались закрытыми для движения, а некоторые автомобили с пассажирами застряли в заносах. В Урджарском районе Восточно-Казахстанской области на дороге было спасено 65 человек. Из-за плохой погоды дороги в Восточно-Казахстанской и Карагандинской областях были закрыты. В Павлодарской области из сугробов извлекли шесть автомобилей и спасли 11 человек.

В летнее время грязевые оползни могут блокировать автомобильные дороги, как это произошло в июле 2013 г. в расположенном ниже моста месте на шоссе в средней зоне предгорий Иль-Алатау.

Туризм

По данным Всемирной туристской организации ООН, на долю туризма и путешествий в Казахстане приходится лишь 1,6 % ВВП и 1,7 % занятости. Текущие последствия изменения климата для туризма считаются ограниченными.

Системы здравоохранения

Изменение климата повлияет на здоровье населения в Казахстане и приведет к увеличению числа заболеваний, связанных с изменением температуры. Система здравоохранения столкнется с изменениями в потребностях в медицинском обслуживании и будет вынуждена реагировать на чрезвычайные ситуации, связанные с экстремальными погодными явлениями или распространением вредителей и болезней в результате изменения климата.

Цена бездействия

До настоящего времени в Казахстане не проводилась оценка экономических издержек, связанных с воздействием изменения климата на сельское хозяйство, энергетику, лесное хозяйство, здравоохранение, транспорт и водное хозяйство.

Согласно данным ПРООН,³⁵ в Казахстане наблюдается высокий уровень истощения природных ресурсов: ресурсы расходуются быстрее, чем их можно естественным образом пополнить. По показателю истощения природных ресурсов, который отражает истощение энергетических, минеральных и лесных ресурсов в денежном выражении в процентах от валового национального дохода, Казахстан опережает другие страны: в 2014 г. его показатель был равен 13,7, по сравнению с 9 в Узбекистане, 6,1 в Кыргызстане и 1,1 в Таджикистане среди стран Центральной Азии и значениями от 0 (Франция и Германия) до 0,1 (Италия и Ирландия) и 0,3 (Венгрия) среди европейских стран. Это означает, что, если не предпринимать никаких действий для обращения этой тенденции вспять, то решение проблем, связанных с последствиями изменения климата, может дорого обойтись стране.

5.2 Выбросы парниковых газов от секторов экономики

В 2015 г. общие выбросы ПГ составили 314 914,43 Гг в эквиваленте CO₂, включая сектор землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) (таблица 5.2). В 2015 г. на энергетический сектор приходилось 78,39 % выбросов ПГ с учетом ЗИЗЛХ, в то время как доля сельского хозяйства, промышленных процессов и использования продуктов (ППИП), ЗИЗЛХ и отходов составляла, соответственно, 9,13 %, 6,09 %, 4,44 % и 1,94 %. Выбросы ПГ в Казахстане в 2015 г. были ниже уровня 1990 г. на 15,3 % с учетом ЗИЗЛХ и на 22,7 % без учета ЗИЗЛХ.

Выбросы CO₂ в стране сократились в два раза с 1990 г. по 1999 г., но затем увеличивались до 2014 г. В 1990 г. объем выбросов составил 371 831 Гг в эквиваленте CO₂, в то время как в последнем году, за который имеются соответствующие данные (2015 г.), годовой объем выбросов в эквиваленте CO₂ составил 314 914 Гг. Поскольку этот показатель представляет собой снижение на 15,3 % от уровня базового года, Казахстан достиг своей цели сократить выбросы на 15 % уже в 2015 г., на 15 лет раньше запланированного срока (рисунок 5.2). За тот же период годовой ВВП Казахстана, измеряемый в тенге, вырос в 854 раза; однако, если выразить его в долларах США в постоянных ценах 2010 г., то окажется, что с 1990 г. по 2016 г. ВВП увеличился лишь в два раза. ВВП, выраженный в национальной валюте,

³⁵ <http://hdr.undp.org/>

постоянно увеличивался в течение этого периода, однако ВВП в долларах США снизился из-за девальвации обменного курса тенге по отношению к доллару США в 2013 г. (рисунок 5.3).

Разрыв связи между выбросами CO₂ и показателями экономического развития наилучшим образом отражен на рисунке 5.4. Выбросы CO₂ на душу населения росли в период 2001–2006 гг., но после 2006 г. они выровнялись и стабилизировались. Выбросы CO₂ на 1 000 долларов США ВВП сокращались в период 2003–2015 гг. и уменьшились почти вдвое с 1,34 тонн в 2000 г. до 0,73 тонн в 2015 г. Выбросы ПГ в тоннах CO₂-экв. на душу населения увеличились с 12,98 тонн в 2000 г. до 17,15 тонн в 2015 г., достигнув максимального уровня 18,92 тонн в 2014 г. (рисунок 5.4).

Энергетика

В 2015 г. на энергетический сектор приходилось 78,39 % выбросов ПГ. Производство и потребление энергоресурсов связано, главным образом, со сжиганием твердого топлива, в частности, угля. Согласно данным Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов 2017 г. выбросы от сжигания топлива составляют 211 311,15 тыс. тонн CO₂.

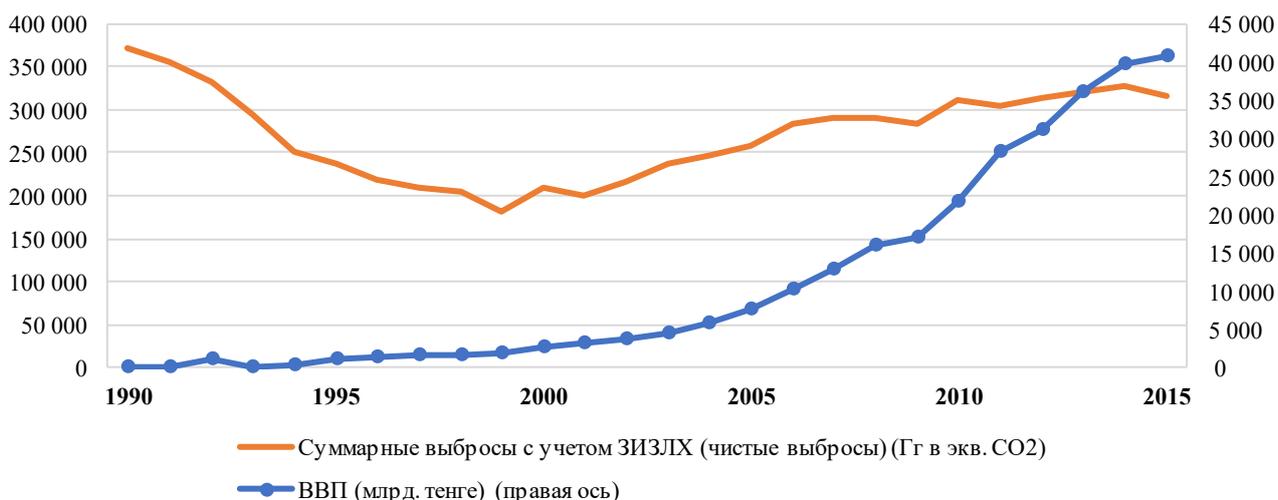
Промышленность

В 2015 г. на промышленные процессы и использование продуктов (ППИП) приходилось 6,09 % выбросов ПГ. Предприятия черной металлургии являются основным источником выбросов ПГ (вследствие больших объемов выбросов от доменных печей, работающих на угле); на втором месте находится цветная металлургия (таблица 11.4). По причине ряда факторов, включая низкую эффективность использования энергии, на промышленный сектор приходится наибольшая доля (49,8 %) конечного энергопотребления в Казахстане (таблица 10.13).

Сельское хозяйство

В 2015 г. вклад сельского хозяйства в выбросы ПГ в среднем составлял 9,13 % от общего объема выбросов, главным образом, за счет выбросов метана (в результате интестинальной ферментации) и оксидов азота (от сельскохозяйственных земель). Выбросы ПГ в сельском хозяйстве снизились с 42 249 Гг в эквиваленте CO₂ в 1990 г. до 28 752 Гг в эквиваленте CO₂ в 2015 г. (таблица 5.2). Выбросы CH₄ снизились на 34,92 %, с 1 115 300 тонн в 1990 г. до 725 870 тонн в 2015 г., а выбросы N₂O снизились на 26,2 %, с 48 210 тонн в 1990 г. до 35 590 тонн в 2015 г. (рисунок 5.5).

Рисунок 5.2: Динамика изменения ВВП в тенге и выбросов ПГ, 1990–2015 гг.

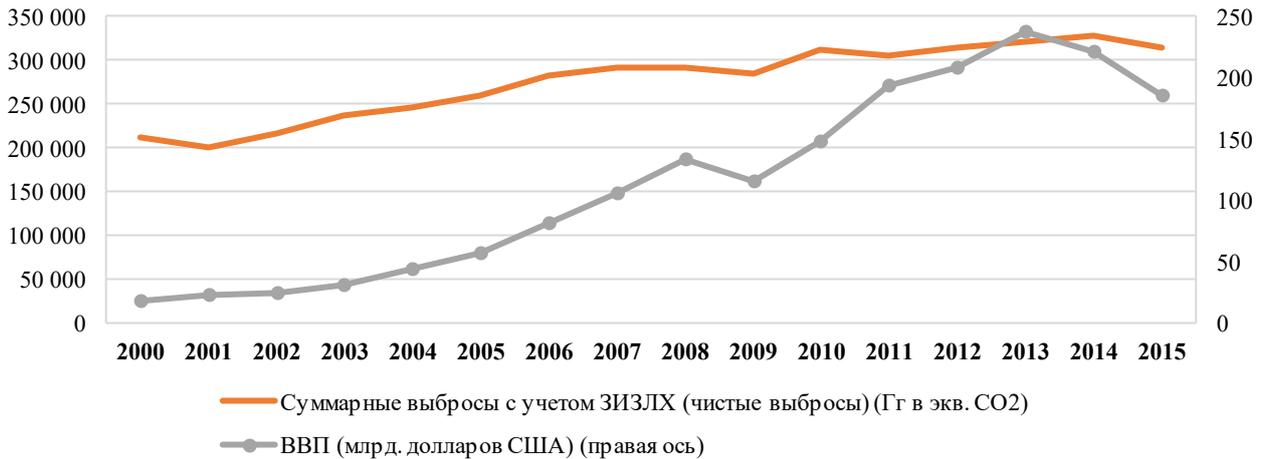


Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

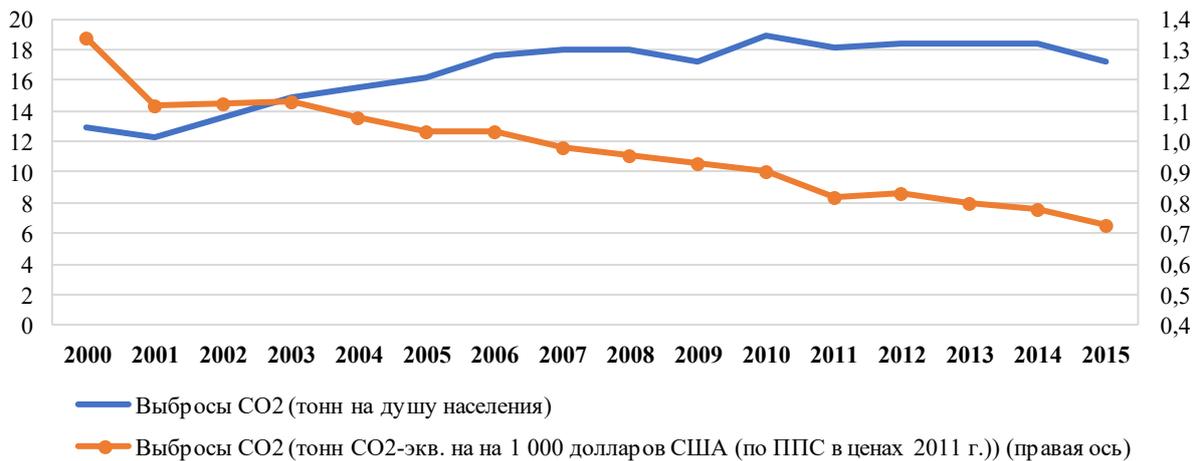
Таблица 5.2: Выбросы ПГ, 1990–2015 гг., Гг в эквиваленте CO₂

	Энергетика	ППИП	Сельское хозяйство	ЗИЗЛХ	Отходы				Суммарные выбросы	
					Полигоны ТБО	Сточные воды	Медицинские отходы	Итого	с учетом ЗИЗЛХ	без учета ЗИЗЛХ
1990	318 195,02	23 885,04	42 249,08	-17 273,21	2 265,21	2 510,09	0,00	4 775,28	371 831,25	389 104,47
1991	300 299,82	22 548,28	41 135,86	-13 732,32	2 377,62	2 452,07	0,00	4 829,70	355 081,34	368 813,66
1992	275 111,44	19 767,95	42 052,82	-9 795,97	2 489,60	2 173,20	0,00	4 662,80	331 799,03	341 595,00
1993	242 410,94	14 718,05	39 869,65	-7 504,06	2 596,52	1 924,56	0,00	4 521,07	294 015,65	301 519,71
1994	206 839,48	9 658,86	32 410,43	-2 516,46	2 683,20	1 793,77	0,00	4 599,74	250 869,27	253 385,73
1995	190 464,06	10 403,75	28 432,39	2 574,30	2 752,01	1 738,76	0,00	4 490,76	236 365,25	233 790,95
1996	175 710,77	8 998,94	23 476,36	5 931,78	2 812,14	1 694,28	0,00	4 506,42	218 624,27	212 692,49
1997	162 285,94	11 126,27	20 772,53	9 988,14	2 866,26	1 691,62	0,00	4 557,88	208 730,75	198 742,62
1998	157 853,82	9 843,19	20 338,99	12 882,08	2 902,85	1 593,37	0,00	4 496,22	205 414,30	192 532,22
1999	126 584,92	12 118,79	22 017,40	15 052,39	2 937,66	1 560,05	0,00	4 497,71	180 271,21	165 218,82
2000	152 332,76	13 305,46	23 005,29	17 094,15	2 975,17	1 543,76	0,00	4 593,92	210 331,57	193 237,43
2001	140 698,15	13 486,50	24 294,77	16 040,18	3 017,03	1 555,28	0,00	4 572,31	199 091,91	183 051,73
2002	159 491,52	13 979,72	23 769,94	14 736,75	3 064,27	1 516,88	0,00	4 581,16	216 559,09	201 822,34
2003	178 454,16	14 889,00	24 515,49	14 043,93	3 116,88	1 519,24	0,00	4 636,12	236 538,70	222 494,76
2004	186 775,49	15 539,58	25 145,20	13 798,45	3 175,67	1 566,26	0,00	4 741,92	246 000,64	232 202,19
2005	200 005,97	14 698,04	25 660,05	13 606,98	3 241,49	1 541,28	0,00	4 782,76	258 753,80	245 146,82
2006	223 766,67	15 293,41	26 318,47	12 399,53	3 313,52	1 678,71	0,00	4 992,24	282 770,32	270 370,79
2007	229 809,49	17 557,77	26 797,79	11 118,81	3 393,92	1 782,00	0,57	5 176,49	290 460,35	279 341,54
2008	233 408,90	16 373,82	26 745,72	9 640,18	3 450,75	1 736,48	0,84	5 188,07	291 356,69	281 716,51
2009	228 816,66	16 333,41	26 999,30	5 937,54	3 521,85	1 785,29	7,52	5 314,66	283 401,83	277 464,29
2010	257 527,46	19 072,43	26 786,70	2 599,92	3 599,77	1 847,65	8,07	5 455,48	311 442,00	308 842,07
2011	247 991,17	19 740,37	26 220,88	4 121,11	3 682,27	1 922,60	4,95	5 609,81	303 683,33	299 562,22
2012	257 136,57	18 806,54	26 139,52	5 916,81	3 755,40	1 939,54	4,37	5 699,29	313 698,73	307 781,92
2013	261 269,79	18 461,93	26 791,12	7 351,11	3 830,29	1 981,04	3,44	5 814,76	319 688,70	312 337,59
2014	264 317,47	18 974,04	27 794,39	10 649,05	3 905,96	2 069,99	7,08	5 983,01	327 717,96	317 068,91
2015	246 874,79	19 177,99	28 752,57	13 993,93	3 996,12	2 111,57	7,47	6 115,15	314 914,43	300 920,50

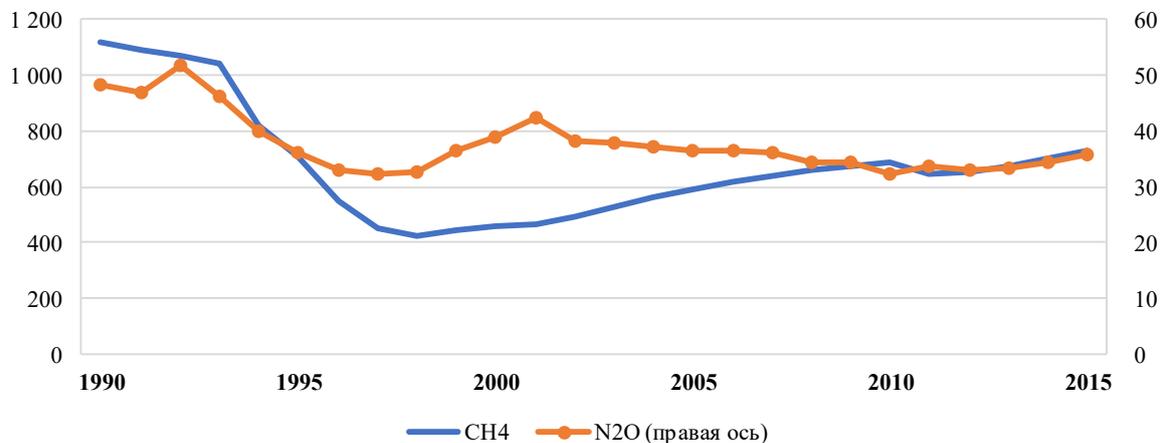
Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

Рисунок 5.3: Соотношение выбросов ПГ и ВВП в млрд. долларов США, 2000–2015 гг.

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Рисунок 5.4: Выбросы ПГ на душу населения и на 1 000 долларов США (по ППС в ценах 2011 г.), 2000–2015 гг.

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Рисунок 5.5: Выбросы CH₄ и N₂O от сельского хозяйства, 1990–2015 гг., тыс. тонн

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)

Лесные угодья являются поглотителем ПГ и ежегодно обеспечивают абсорбцию ПГ в объеме около 8–10 млн. тонн CO₂-экв. В 2015 г. объем абсорбции CO₂ составил 11 092,54 Гг в эквиваленте CO₂ за счет лесных земель, 28 763,84 Гг в эквиваленте CO₂ за счет пастбищ и 1 767,88 Гг в эквиваленте CO₂ за счет плантаций многолетних культур. Выбросы от пахотных земель составили 55 618,20 Гг в эквиваленте CO₂. В 1990–2015 гг. выбросы в секторе ЗИЗЛХ увеличились на 181,1 % с -17 273,21 Гг в эквиваленте CO₂. до 13 993,93 Гг в эквиваленте CO₂.

Транспорт

Основным источником выбросов ПГ в транспортном секторе Казахстана является автомобильный транспорт (легковые и грузовые автомобили). В 2015 г. выбросы CO₂ от автомобильного транспорта (18 134,69 Гг) составили 82,5 % от общего объема выбросов от транспортного сектора (таблица 5.3). Потенциал сокращения выбросов ПГ в транспортном секторе ограничен высоким спросом на транспортные услуги. Однако большинство автотранспортных средств в Казахстане старше 10 лет, и на сегодняшний день на национальном уровне не принималось надлежащих мер для решения этой проблемы.

Твердые бытовые отходы и сточные воды

Выбросы ПГ от ТБО и очистки сточных вод увеличились с 4 775 300 тонн CO₂-экв. в 1990 г. до 6 115 160 тонн CO₂-экв. в 2015 г. Источником

выбросов является размещение отходов на полигонах и свалках, сброс и очистка сточных вод и сжигание медицинских отходов. Выбросы от сжигания медицинских отходов увеличились в связи с ужесточением правил обращения с опасными медицинскими отходами и недопущением их размещения на полигонах, достигнув 7 470 тонн CO₂-экв. в 2015 г.

Жилищный сектор

В 2017 г. городское население составляло 53,2 % от общей численности населения, причем в период с 2015 г. по 2020 г. ожидается ежегодное увеличение ориентировочно на 0,94 %. На городских территориях регистрируется увеличение объемов выбросов ПГ, но при этом они имеют хороший потенциал для повышения энергоэффективности.

Общая площадь жилищного фонда составляет 343,4 млн. м², из них 63 % расположены в городских и 37 % в сельских населенных пунктах. В период с 2013 г. по 2016 г. жилищный фонд увеличился на 7 млн. м² в городах и на 0,3 млн. м² в сельской местности.

Домашние хозяйства по всей стране в основном используют энергию, произведенную из угля, что, в свою очередь, способствует повышению загрязнения воздуха и ухудшению состояния здоровья людей, особенно в городах. С 1990 г. по 2015 г. выбросы ПГ в секторе жилищного хозяйства выросли на 8,22 %. Однако в период 2008–2015 гг. выбросы выросли на 244 % в связи с планомерным развитием жилищного сектора. В период 2013–2015 гг. рост жилищного фонда привел к увеличению выбросов ПГ в 2,7 раза или на 11,65 млн. тонн CO₂-экв. (таблица 5.4).

Таблица 5.3: Выбросы ПГ от транспорта, 1990 г., 2000 г., 2008–2015 гг., Гг CO₂

	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Авиация	442,95	41,15	658,63	884,05	877,79	765,89	715,34	860,46	542,06	541,80
Автомобильный транспорт	14 628,58	6 208,38	16 516,74	16 706,36	16 994,86	17 452,84	21 805,17	18 780,97	16 137,14	18 134,69
Внедорожный транспорт	151,19	56,52	141,05	140,28	143,63	142,29	175,96	151,18	144,77	131,59
Железнодорожный транспорт	4 756,61	713,99	1 006,42	1 066,59	1 246,32	1 419,82	1 196,77	1 627,99	1 686,81	1 981,77
Морской транспорт	208,38	0,20	869,10	32,79	56,15	87,05	80,86	39,20	96,15	289,51
Трубопроводный транспорт	440,90	2 076,87	3 577,55	2 867,00	1 850,83	1 793,95	1 481,91	940,26	930,40	908,83
Всего выбросов CO₂	20 628,61	9 097,11	22 769,49	21 697,08	21 169,57	21 661,84	25 456,02	22 400,05	18 804,79	21 988,19
Всего выбросов в CO₂-экв.	21 055,54	9 253,40	23 154,64	22 098,95	21 570,41	22 071,13	25 967,37	22 838,56	19 211,13	22 416,81

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

Таблица 5.4: Выбросы ПГ от домохозяйств, 1990 г., 2000 г., 2006–2015 гг., млн. тонн CO₂-экв.

1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
16,963	4,165	7,780	5,520	7,500	6,878	7,862	10,822	8,517	6,710	17,400	18,358

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

5.3 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

По состоянию на апрель 2018 г. в Казахстане нет законодательных актов, которые были бы непосредственно направлены на решение проблем изменения климата на национальном и местном уровнях. В Казахстане нет «углеродного» налога.

Экологический кодекс

В 2011 г. в Экологический кодекс 2007 г. были внесены поправки посредством добавления двух новых глав по регулированию и оценке выбросов и поглощений ПГ; в 2014 и 2016 гг. в эти главы были внесены дополнительные изменения и дополнения. Кодекс вводит систему квот на выбросы и устанавливает правовую основу для национального плана распределения и системы торговли квотами на выбросами. В Кодексе описывается система учета выбросов и поглощений ПГ, состоящая из: i) Государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений ПГ, ii) Государственного кадастра источников выбросов и поглощений ПГ и iii) государственного реестра углеродных единиц. Кодекс запрещает операторам установок в нефтегазовом, энергетическом, химическом, горнодобывающем, металлургическом, сельскохозяйственном и транспортном секторах, выбросы которых превышают эквивалент 20 000 тонн CO₂/год, эксплуатировать эти установки без получения квот на выбросы ПГ.

Земельный кодекс

Земельный кодекс 2003 г. регулирует вопросы рационального использования земли, а также обязанности и права землепользователей. Вместе с тем, он не содержит конкретных положений по вопросам смягчения воздействия на климат и мер адаптации к изменению климата, в которых бы комплексно рассматривались проблемы деградации земель, эрозии почв, фрагментации ареалов обитания, а также факторы стресса, влияющие на экосистемы.

Закон «О гражданской защите»

С принятием Закона «О гражданской защите» 2014 г. утратили силу несколько предыдущих законодательных актов о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, пожарной безопасности, аварийно-спасательных службах и статусе спасателей, гражданской обороне, государственных материальных резервах и промышленной безопасности на опасных производственных объектах. В Законе не содержится конкретного упоминания об изменении климата, но в нем рассматриваются чрезвычайные ситуации, возникающие в результате опасных природных явлений (геофизических, геологических, метеорологических, агрометеорологических и гидрогеологических опасностей), в основном связанных с изменением климата, такие как природные пожары, эпидемии и ущерб, наносимый сельскохозяйственным культурам и лесам болезнями и вредителями.

Законодательство в области энергетики

Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г. направлен на содействие достижению целевых показателей сокращения выбросов ПГ, поскольку он регулирует меры поддержки использования ВИЭ. Закон заложил основу для функционирования системы фиксированных тарифов на поставку электроэнергии, вырабатываемой из ВИЭ (таблица 10.14). В 2017–2018 гг. система фиксированных тарифов была заменена на аукционную систему (глава 3).

Закон «Об энергосбережении и повышение энергоэффективности» 2012 г. устанавливает рамочную основу для мероприятий по повышению энергоэффективности и определяет исполняющие организации и общие требования к инвестициям в повышение энергоэффективности и энергетическому аудиту. Закон ввел требования в отношении реализации политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности для государственных органов и организаций; обеспечения выполнения требований к энергоэффективности для новых и существующих зданий; а также обязательного

использования приборов учета потребления холодной и горячей воды, электричества и тепла в проектируемых и строящихся жилых домах. Он также предусматривает особый режим регулирования для хозяйствующих субъектов, энергопотребление которых превышает определенный уровень, а также обязательную маркировку энергопотребляющих устройств (глава 10).

Требования по энергоэффективности строительных материалов, изделий и конструкций 2015 г. (Приказ Министра по инвестициям и развитию №401 2015 г.) предъявляются к строительным материалам, изделиям и конструкциям, таким как оконные конструкции, балконные двери и фонари, теплоизоляционные материалы и изделия. Правила определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений 2015 г. (Приказ Министра по инвестициям и развитию №399 2015 г.) определяют классы энергоэффективности на основе набора показателей. Классы энергоэффективности от А (наилучшие показатели) до Е (наихудшие показатели) устанавливаются для строительства новых и реконструкции существующих зданий. Класс энергоэффективности присваивается по результатам энергетического аудита. Данных о количестве зданий, относящихся к этим классам, не имеется.

Действующая нормативная база не предусматривает обязательной доли использования ВИЭ для объектов нового строительства и капитального ремонта существующих зданий с целью повышения их энергоэффективности.

Стратегические документы

В Казахстане не имеется конкретного стратегического документа об изменении климата, в котором рассматривались бы аспекты как смягчения воздействия на климат, так и адаптации. Кроме того, в стране нет отдельного национального плана в области адаптации. В 2010 г. Правительство при поддержке ПРООН подготовило проект национальной концепции адаптации к изменению климата, но он не был официально утвержден. По состоянию на 2018 г. при поддержке ПРООН в Зеленый климатический фонд было представлено проектное предложение в поддержку разработки национального плана в области адаптации.

Вопросы изменения климата не в полной мере интегрированы в соответствующие стратегии и планы, которые не предусматривают конкретных мер для достижения масштабных целей, связанных с изменением климата.

По состоянию на середину 2018 г. Казахстан не применяет инструмент СЭО для обеспечения интеграции аспектов охраны окружающей среды и изменения климата в отраслевые стратегические документы и планы различного уровня (глава 1). Это однозначно представляет собой упущенную возможность. Как утверждается в Руководстве ОЭСР по СЭО и адаптации к изменению климата 2010 г., надлежащим образом проведенная СЭО может выполнять несколько функций в связи с адаптацией к изменению климата, в том числе она представляет собой независимый анализ вероятной эффективности существующих или новых планов и программ (одну из форм «климатической экспертизы»). Кроме того, она может выполнять функцию комплексного процесса планирования и оценки, предназначенного как для разработки вариантов планов, программ и мер политики, так и для тестирования их чувствительности к различным климатическим сценариям, которые активно изучаются в рамках СЭО.

В Казахстане нет стратегии снижения риска бедствий, которая была бы разработана в соответствии с Сендайской рамочной программой.

Концепция по переходу к «зеленой экономике»

Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. устанавливает масштабные цели в отношении увеличения доли альтернативной (в том числе ядерной) энергии в энергобалансе: 30 % в 2030 г. и 50 % в 2050 г., при сохранении существующих объемов добычи угля. Эти цели не находят применения в сложившихся условиях: в 2017 г. ветровые и солнечные энергоисточники в совокупности выработали только 0,43 % электроэнергии, в то время как на долю ГЭС приходилось 10,90 % от объемов выработки электроэнергии в стране (таблица 10.9). Ядерная энергетика еще не получила развития в Казахстане.

Основное внимание в Концепции уделяется пяти ключевым областям, связанным с изменением климата, соответствующие инвестиции для

которых планируется привлечь из средств частных инвесторов. К этим областям относятся:

- Экологизация сектора электроэнергетики: перевод генерирующих мощностей с угля на газ в сочетании со значительным увеличением доли альтернативных источников энергии;
- Повышение энергоэффективности в обрабатывающей промышленности: дополнительные инвестиции в энергосберегающие технологии в ключевых отраслях обрабатывающей промышленности, включая металлургическую, химическую, горнодобывающую, пищевую, целлюлозно-бумажную, строительную и машиностроительную;
- Повышение энергоэффективности в транспортном секторе: дополнительные инвестиции в энергосберегающие технологии в транспортном секторе;
- Повышение энергоэффективности в секторе теплоснабжения: дополнительные инвестиции в повышение эффективности котельных, снижение потерь в теплосетях систем централизованного теплоснабжения и меры по энергосбережению в зданиях;
- Устойчивое сельское хозяйство: инвестиции в повышение эффективности использования водных ресурсов и продуктивности земель.

Реализация Концепции требует радикальной модернизации ключевых объектов инфраструктуры и технологий производства на основе энергоэффективных технологий, но на сегодняшний день не все ее цели нашли свое отражение в конкретных мероприятиях.

В 2018 г. производится пересмотр Концепции. Ожидается, что в пересмотренную Концепцию будет включена отдельная глава по вопросам смягчения воздействия на климат, непосредственно связанная со стратегией низкоуглеродного развития.

Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г.

Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. (Постановление Правительства №724 2014 г.) предусматривает развитие нефтегазовой, угольной, атомной и электроэнергетической промышленности, которое будет иметь прямые и косвенные последствия для сокращения выбросов. Она поощряет использование НДТ для производства топлива и энергии, увеличение доли возобновляемых и альтернативных источников

энергии в энергобалансе и повышение энергоэффективности. Ожидается также, что модернизация отраслей экономики приведет к сокращению выбросов ПГ.

Как и Концепция по переходу к «зеленой экономике», Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. ставит целью снизить энергоемкость ВВП к 2030 г. на 30 % от уровня 2008 г. Энергоемкость ВВП снизилась на 18,18 %, с 1,87 тнэ на 1 000 долларов США в ценах 2000 г. в 2008 г. до 1,53 тнэ на 1 000 долларов США в ценах 2000 г. в 2017 г.

Стратегия «Казахстан-2050»

Стратегия «Казахстан-2050» 2012 г. выстроена по формуле «Сначала – экономика, потом – политика» и не содержит каких-либо конкретных ссылок на изменение климата. Цель Стратегии заключается в том, чтобы к 2050 г. обеспечить вхождение Казахстана в число 30 самых развитых стран мира. Она признает дефицит воды в качестве будущего вызова для сельского хозяйства и призывает к расширению использования водосберегающих технологий. В ней также поставлена задача довести к 2050 г. долю альтернативных и возобновляемых источников энергии в энергобалансе до 50 %.

Стратегический план развития до 2025 г.

Принятый в 2018 г. Стратегический план развития до 2025 г. подтверждает приверженность Казахстана своим обязательствам в рамках определенного на национальном уровне вклада (ОНУВ), который предусматривает 15 %-ное сокращение выбросов ПГ к 2030 г. и рекомендует пересмотреть Концепцию по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. в целях обеспечения условий для такого сокращения.

План нации «100 конкретных шагов»

В Плане нации «100 конкретных шагов» 2015 г. изменение климата не упоминается в контексте перечисленных шагов. Однако шаг №52 посвящен установлению тарифов на электроэнергию, обеспечивающих покрытие операционных затрат на производство электроэнергии, а шаг №59 касается привлечения международных инвестиций в сферу энергосбережения.

Стратегический план Министерства энергетики на 2017–2021 гг.

Стратегический план предусматривает перспективное строительство атомных электростанций, новых генерирующих мощностей (например, Балхашской ТЭЦ), реконструкцию существующих электростанций (например, третьего энергоблока на Экибастузской ГРЭС-2) и модернизацию национальной энергосети.

В рамках стратегического направления Плана «Улучшение качества окружающей среды» ставится задача по сокращению эмиссий посредством улучшения государственного экологического контроля и регулирования. В Плане конкретно говорится об обязательствах в рамках ОНУВ, которые планируется выполнить при помощи следующих мер:

- Регулирование выбросов и поглощения ПГ через рыночный механизм, т.е. систему торговли квотами на выбросы (СТВ);
- Увеличение доли ВИЭ в энергобалансе страны;
- Модернизация ТЭС и котельных;
- Реализация проектов в области повышения энергоэффективности и энергосбережения.

Государственная программа индустриально-инновационного развития на 2015–2019 гг.

Государственная программа индустриально-инновационного развития на 2015–2019 гг. (Указ Президента №874 2014 г.) конкретно не рассматривает вопросы изменения климата, но ее реализация позволит сократить выбросы ПГ. Она направлена на снижение энергоемкости обрабатывающей промышленности на 15 %. Она также направлена на развитие нефтехимической промышленности.

Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015–2019 гг.

Программа предусматривает развитие транспортной инфраструктуры и ее интеграцию в международную транспортную систему наряду с модернизацией (реконструкцией и строительством) жилищно-коммунальной инфраструктуры, а также систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Ее реализация окажет влияние на выбросы ПГ. В программе не

предусмотрено мер, непосредственно связанных с изменением климата.

Национальные планы распределения квот

В 2011 г. Национальный план распределения квот предусматривал бесплатное распределение квот среди 178 крупных операторов в секторах недропользования, металлургии, химической промышленности, сельского хозяйства и транспорта, выбросы которых превышают 20 000 тонн CO₂-экв./год. Он также ввел торговлю квотами на выбросы между операторами через аукционы, проводимые на товарной бирже не реже одного раза в год. Работа системы квотирования была приостановлена в 2016 г. и возобновлена в 2018 г. в соответствии с Национальным планом распределения квот на выбросы на 2018–2020 гг. Количество распределяемых квот было рассчитано таким образом, чтобы обеспечить сокращение выбросов CO₂ на 5 % по сравнению с уровнем 1990 г. С 2018 г. операторы установок могут выбирать между историческим методом и методом применения удельных коэффициентов выбросов ПГ.

Стратегические документы в сельскохозяйственном секторе

Стратегический план Министерства сельского хозяйства на 2017–2021 гг. предусматривает ряд мер, часть которых направлена на адаптацию к изменению климата, но в нем четко не определены конкретные мероприятия и целевые показатели.

В принятой в 2017 г. Государственной программе развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. рассматривается проблема дефицита воды в контексте изменения климата. Предусмотренные меры включают предоставление субсидий на капельное орошение (до 30 % всех затрат, понесенных фермером (Приказ Министра сельского хозяйства №48 2017 г.)). По состоянию на 2017 г. водосберегающие технологии используются на 13–15 % площади орошаемых земель. Наибольшей популярностью пользуется технология дождевания; она применяется на площади около 100 000 га, в то время как капельное орошение используется примерно на 80 000 га. Существует ряд проектов по поддержке внедрения технологии капельного орошения и других мер по адаптации к изменению климата в сельскохозяйственном секторе (вставка 5.2).

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 1.5, 11.b, 13.1,

13.2 и 13.3 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 5.3.

Вставка 5.2: Поддержка мер по адаптации к изменению климата в сельскохозяйственном секторе

Деятельность в рамках Программы ПРООН по адаптации местных общин в Казахстане, осуществляемая в сотрудничестве с общинами, направлена на интеграцию аспектов изменения климата в практику устойчивого управления пастбищными угодьями и сельскохозяйственным производством. Также в сотрудничестве с местными водохозяйственными организациями ведется работа по учету аспектов изменения климата при определении поливных режимов с целью обеспечения климатоустойчивого и экологически рационального сельскохозяйственного производства.

Общий портфель программы включает 10 проектов, в том числе проект ПРООН/ГЭФ «Адаптация фермерских сельскохозяйственных практик в ответ на усиление засушливости климата в Акмолинской области» (2009–2011 гг.) Этот проект заслуживает особого упоминания, поскольку он был разработан в степном регионе, где суровые климатические условия повышали уровень эрозии почвы и деградации земель, что привело к ухудшению местной экономики и сокращению сельскохозяйственного производства и доходов. В рамках проекта в экспериментальном порядке была внедрена новая сельскохозяйственная система, основанная на сочетании производства яровых зерновых культур и засухоустойчивых сортов озимой пшеницы. Проект был реализован на отдельных земельных участках, где местные фермеры применяли капельное орошение и в результате удвоили урожайность культур и сократили потребление воды в два раза. Также была внедрена технология выращивания озимых культур, что привело к увеличению урожайности на 15 %. Местная НПО, Общественный Фонд Акбота, повысила уровень информированности местных фермеров о последствиях изменения климата и доступных адаптационных мерах. Этот проект обеспечил эффективное сочетание конкретных мер по адаптации с вовлечением местных общин и повышением уровня информированности об изменении климата.

Источник: <http://adaptation-undp.org/projects/spa-community-based-adaptation-kazakhstan>



Вставка 5.3: Задачи 1.5, 11.b, 13.1, 13.2 и 13.3 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 1. Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах

Задача 1.5: К 2030 году повысить жизнестойкость малоимущих и лиц, находящихся в уязвимом положении, и уменьшить их незащищенность и уязвимость перед вызванными изменением климата экстремальными явлениями и другими экономическими, социальными и экологическими потрясениями и бедствиями

Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Задача 11.b: К 2020 году значительно увеличить число городов и населенных пунктов, принявших и осуществляющих комплексные стратегии и планы, направленные на устранение социальных барьеров, повышение эффективности использования ресурсов, смягчение последствий изменения климата, адаптацию к его изменению и способность противостоять стихийным бедствиям, и разработать и внедрить в соответствии с Сендайской рамочной программой по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы меры по комплексному управлению связанными с бедствиями рисками на всех уровнях

Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

Задача 13.1: Повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям во всех странах

В Казахстане не имеется национального стратегического документа по адаптации к изменению климата. Мероприятия на местном уровне реализуются от случая к случаю при поддержке проектов международного сотрудничества/финансирования. В соответствии с Законом «О жилищных отношениях» 1997 г., муниципальное социальное жилье предоставляется нуждающимся в жилье гражданам, относящимся к уязвимым категориям населения, в том числе людям, которые потеряли свои дома в результате экологических бедствий или природных или техногенных чрезвычайных ситуаций.

По показателю 1.5.1/13.1.1 (Число погибших, пропавших без вести и пострадавших непосредственно в результате бедствий на 100 000 человек) имеются неполные данные: в 2017 г. общее количество пострадавших в результате стихийных бедствий (включая погибших) составило 3 774 человек по сравнению с 4 262 в 2013 г. Общее число погибших в результате стихийных бедствий в 2017 г. составило 440 человек по сравнению с 445 в 2013 г.

Казахстан не располагает данными по показателю 1.5.2 (Прямые экономические потери от бедствий в процентном отношении к мировому валовому внутреннему продукту (ВВП)). Однако показатели Глобальной базы данных по Целям в области устойчивого развития³⁶ свидетельствуют о том, что в 2017 г. прямые экономические потери Казахстана, связанные с бедствиями, составили 12,34 млн. долларов США (или 0,00009 % от ВВП).

Что касается показателя 1.5.3/11.b.1/13.1.2 (Число стран, принявших и осуществляющих национальные стратегии снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.), в Казахстане нет национальной стратегии снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой по снижению риска бедствий, несмотря на наличие некоторых инициатив, которые осуществляются через проекты ПРООН и ЮНИСЕФ, направленные на укрепление потенциала Казахстана в области оценки и снижения рисков стихийных бедствий.

Что касается показателя 1.5.4/11.b.2/13.1.3 (Доля местных органов власти, принявших и осуществляющих местные стратегии снижения риска бедствий в соответствии с национальными стратегиями снижения риска бедствий), в Казахстане нет местных исполнительных органов, которые бы приняли и осуществили местные стратегии снижения риска бедствий, что также связано с отсутствием национальной стратегии снижения риска бедствий. Города в Казахстане не обязаны принимать и осуществлять меры по управлению рисками бедствий (задача 11.b).

Чтобы достичь прогресса в выполнении задач 1.5, 11.b и 13.1, Казахстану следует:

- (a) Разработать и принять стратегию снижения риска бедствий;
- (b) Развивать потенциал в области снижения риска бедствий на национальном, региональном и местном уровнях;
- (c) Поощрять деятельность по повышению уровня информированности среди государственных служащих и граждан;
- (d) Поощрять местные органы власти разрабатывать и осуществлять местные стратегии снижения риска бедствий.

Задача 13.2: Включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне

В Казахстане аспекты изменения климата не в полной мере интегрированы в отраслевые стратегии. Изменение климата часто воспринимается как отдельная тема, которой должен заниматься исключительно национальный орган, отвечающий за вопросы изменения климата (т.е. Министерство энергетики). Для обеспечения прогресса в достижении Цели 13 Казахстану необходимо обеспечить включение вопросов, связанных с изменением климата, в национальную политику, стратегии и планы, что позволит укрепить его способность адаптироваться к неблагоприятным последствиям изменения климата, повысить устойчивость к изменению климата и сократить выбросы ПГ.

Задача 13.3: Улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по смягчению остроты и ослаблению последствий изменения климата, адаптации к ним и раннему предупреждению

Казахстан начал внедрять обучение по вопросам, связанным с изменением климата, в школьные учебные программы, но оно еще не включает полный круг тем, охватываемых глобальным показателем 13.3.1 (Число стран, включивших вопросы смягчения остроты и ослабления последствий изменения климата, адаптации к ним и раннего предупреждения в учебные программы начальной и средней школы и высших учебных заведений). НПО и международные проекты играют активную роль в повышении уровня информированности и совершенствовании образования в области изменения климата.

³⁶ <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/?area=KAZ>

Организационная структураМинистерство энергетики

Министерство энергетики отвечает за реализацию в стране политики, связанной с изменением климата, и за переговоры по климату на международном уровне.

В состав Департамента по изменению климата входят два управления: управление низкоуглеродного развития и управление по адаптации и климатическим рискам. К числу его основных функций относятся: i) разработка и осуществление единой государственной политики в области изменения климата; ii) организация разработки программ защиты климата и озонового слоя; iii) координация осуществления положений РКИК ООН и других международных договоров и протоколов, касающихся изменения климата и озонового слоя; и iv) государственное регулирование выбросов и поглощений ПГ и озоноразрушающих веществ (ОРВ).

Казгидромет, подчиненный Министерству энергетики, обеспечивает оценку (на территориальной и отраслевой основе) климатических условий и уязвимости к экстремальным гидрометеорологическим явлениям. Его климатологическое подразделение отвечает за:

- Управление базой данных об изменении климата;
- Регистрацию, изучение и обеспечение реализации рекомендаций Всемирной Метеорологической Организации в целях выполнения международных обязательств в области климатологии;
- Обработку метеорологической информации;
- Предоставление метеорологической и климатической информации государственным органам и отраслям экономики.

АО «Жасыл Даму» управляет системой регулирования и торговли квотами на выбросы ПГ, включая реестр и кадастр.

Министерство по инвестициям и развитию

Министерство по инвестициям и развитию отвечает, в частности, за инновационное развитие в промышленности, а также за вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Министерство сельского хозяйства

К компетенции Министерства сельского хозяйства относятся меры по смягчению воздействия на климат и адаптации к изменению климата в сельскохозяйственном секторе.

Комитет лесного хозяйства и животного мира отвечает за управление 20 % покрытых лесом площадей, которые в основном представляют собой леса, расположенные на территории ООПТ.

Комитет по водным ресурсам отвечает за вопросы управления водными ресурсами, включая адаптацию водных ресурсов и гидротехнической инфраструктуры к изменению климата

Координация

Межведомственная координация по вопросам устойчивого развития в Казахстане обеспечивается через Совет по переходу к «зеленой экономике» под руководством Премьер-министра. На своих регулярных заседаниях участники обсуждают концептуальные подходы к улучшению состояния окружающей среды, включая аспекты изменения климата.

Помимо Министерства энергетики, органы государственного управления не имеют конкретных департаментов или управлений, занимающихся вопросами изменения климата – темой, которая обычно воспринимается как «внешняя» по сравнению с основными функциями различных учреждений.

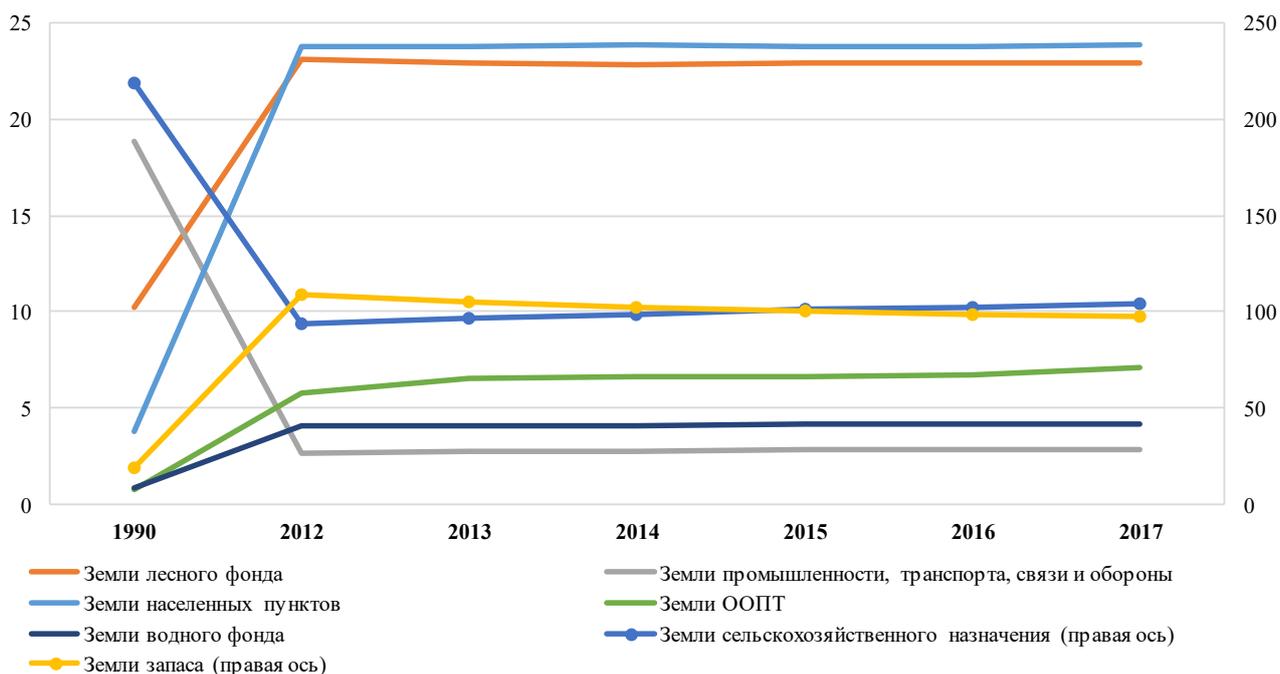
Местные представительные органы на уровне областей, городов республиканского значения и столицы утверждают программы развития своих территорий. Им также поручено разрабатывать проекты по сокращению выбросов ПГ и улавливанию углерода.

Регулирующие, экономические и информационные меры

Землеустройство

В настоящее время система классификации земель организована по семи категориям. Структура землепользования претерпела существенные изменения в период 1991–2000 гг. в связи с осуществлением земельных реформ, но с 2000 г. изменения в рамках категорий были незначительными. В период 2012–2017 гг. значимых изменений не наблюдалось (рисунок 5.6).

Рисунок 5.6: Категории землепользования, 1990 г., 2012–2017 гг., млн. га



Источник: НДСОС за 2016 г.; Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2013–2017, Статистический сборник.

Однако в сравнении с международно признанной классификацией, существующая система классификации земель не позволяет понять и провести анализ природных явлений, таких как изменение климата, не может служить инструментом для оценки отчетов о накоплении углерода или использоваться для мониторинга развития сельского хозяйства, ликвидации последствий стихийных бедствий, землеустройства и охраны биоразнообразия.

Землеустройство является важным инструментом в решении проблем изменения климата. Однако управление земельными ресурсами в Казахстане пока не предусматривает создания национального геопортала, как это сделано в некоторых странах-членах ОЭСР на основе, к примеру, геопорталов INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)³⁷ в соответствии с Директивой 2007/2/ЕС и ее Правилами обеспечения совместимости наборов и сервисов пространственных данных. Совмещение технологий ГИС и дистанционного зондирования позволило бы лучше регулировать и контролировать различные компоненты, чувствительные к таким явлениям, как наводнения и лесные пожары.

Национальная система торговли квотами на выбросы

Казахстан не участвовал в первом периоде действия обязательств по Киотскому протоколу (2008–2012 гг.), избежав тем самым необходимости введения соответствующих нормативных документов и механизмов, которые считались неоправданными препятствиями для экономического роста в тот исторический момент.

В 2011 г. страна приняла и до 2017 г. дорабатывала систему измерения, отражения в отчетности и верификации выбросов и сокращений выбросов для последующего перехода к системе торговли квотами на выбросы ПГ. Несмотря на то, что предприятия начали предоставлять отчетность на пилотной основе в 2011 г., полноценная система отчетности была введена в действие только в 2013 г. в связи с задержкой в создании Форума верификаторов ПГ, которое состоялось в 2012 г. Форум верификаторов ПГ отвечает за обмен ключевой актуализированной информацией между руководством Казахстанской системы торговли квотами на выбросы (КазСТВ) и аккредитованными специалистами, которые проверяют показатели выбросов в рамках программы торговли.

³⁷ Франция: <https://www.geoportail.gouv.fr/>, Германия: <http://www.geoportal.de>, Италия: <http://www.pcn.minambiente.it>

На первом этапе (2013–2015 гг.) верификация была недооценена. В настоящее время аккредитация верификаторов осуществляется в соответствии с требованиями стандарта ISO 14065, однако центр аккредитации по-прежнему нуждается в технической помощи (в области обучения и обеспечения соответствия стандартам ISO).

КазСТВ была запущена в 2013 г. с целью регулирования внутренних выбросов CO₂ и развития низкоуглеродных технологий. В ней участвовало 178 компаний, на долю которых в то время приходилось 55 % выбросов. Она выдала квоты на выброс 158,1 млн. тонн CO₂. На втором этапе (2014–2015 гг.) квоты рассчитывались по усредненному данным о выбросах за 2011–2012 гг. для каждой установки.

В 2016 г. КазСТВ приостановила работу до января 2018 г., чтобы выработать более эффективный рамочный механизм для плана распределения, однако на деле цель состояла в том, чтобы избежать дополнительного бремени для развития бизнеса. Этот период приостановления *de facto* позволил избежать применения более жестких нормативных требований в отношении выбросов CO₂ в секторах, охватываемых КазСТВ. В течение этого периода система мониторинга, отчетности и верификации была усовершенствована, в том числе в части сокращения документооборота и внедрения электронной отчетности. Национальный центр аккредитации при Министерстве по инвестициям и развитию был назначен аккредитационным органом для целей подтверждения/верификации и аккредитации верификаторов в соответствии со стандартами ИСО.

В феврале 2018 г. была запущена онлайн-платформа для мониторинга, отражения в отчетности и верификации источников выбросов и выбросов ПГ. Эта платформа позволяет крупным источникам выбросов передавать и регистрировать данные о выбросах ПГ, а также вести торговлю через Интернет. По состоянию на апрель 2018 г. КазСТВ охватывает все крупные компании в энергетическом и нефтегазовом секторах, а также в горнодобывающей, металлургической, химической и перерабатывающей промышленности.

Национальный план распределения 2018 г. устанавливает ограничения на выбросы для 129 компаний на период 2018–2020 гг. Он предусматривает сокращение выбросов на 5 % по сравнению с уровнем 1990 г. в регулируемых

секторах (в план включены 225 установок, среднегодовые выбросы которых превышают 20 000 тонн CO₂-экв.).

В Национальном докладе о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов 2017 г., охватывающем период 1990–2015 гг., не было зафиксировано обязательств ЕУК.³⁸ В Казахстане нет реестра углеродных единиц, связанного с Журналом международных транзакций, для обеспечения соблюдения установленных стандартов соответствия в рамках РКИК ООН.

После возобновления работы КазСТВ в 2018 г. установкам было предложено выбирать между двумя различными методами выделения квот на выбросы:

- Удельный коэффициент выбросов (УКВ) или метод бенчмаркинга позволяет рассчитать выделенную квоту на основе средней стоимости продукции, произведенной в период 2013–2015 гг., умножив ее на соответствующее значение из утвержденного списка контрольных показателей (для нефтегазовой отрасли этот коэффициент равен 0,065). Было создано и утверждено 52 удельных коэффициента выбросов ПГ для энергетического и промышленного секторов, включая нефтегазовую отрасль;
- В случае применения базового метода или метода базовой линии квота рассчитывается на основе среднего значения выбросов CO₂ в период 2013–2015 гг., которое умножается на три (три года, охватываемые Национальным планом распределения квот).

Согласно оценке, проведенной АО «Жасыл-Даму», в случае использования базового метода/метода базовой линии применительно к энергетическому сектору квоты на выбросы CO₂ являются более высокими, чем рассчитанные по методу бенчмаркинга.

По этой причине принятие базового метода/метода базовой линии для расчета квот является менее выгодным для достижения целей сокращения выбросов в Казахстане. В рамках Национального плана распределения 2018 г. 149

³⁸ Единицы установленного количества представляют собой начальное установленное количество для каждой Стороны, включенной в Приложение В (Статьи 3–7 Киотского протокола).

установок выбрали метод УКВ, а 76 предпочли базовый метод/метод базовой линии.

Кодекс об административных правонарушениях 2014 г. предусматривает штраф в размере пяти месячных расчетных показателей для каждую единицу квоты, превышающую установленный объем выбросов, который не компенсируется за счет квот, полученных от других природопользователей, и (или) углеродных единиц, полученных в результате реализации проектов в соответствии с законодательством Казахстана. В 2013 г. Правительство отказалось от всех штрафов за несоблюдение установленных норм в течение этого года. Действующий штраф за несоблюдение составляет приблизительно 30 евро за тонну CO₂.

Полный переход к методу УКВ с постепенным пересмотром конкретных коэффициентов выбросов в сторону ужесточения позволил бы достичь более амбициозных целей в области сокращения выбросов в соответствии с официальными обязательствами Казахстана в рамках Парижского соглашения.

Информационные меры

Внесенные в 2016 г. поправки в Экологический кодекс 2007 г. в отношении экологической информации актуализировали законодательство по вопросам предоставления экологической информации, включая информацию об изменении климата.

В национальных докладах о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов содержится информация по вопросам изменения климата.

К проведению в Казахстане международной выставки ЭКСПО-2017 была приурочена информационная кампания по вопросам повышения энергоэффективности и изменения климата. Для участников ЭКСПО-2017 были организованы поездки в эко-деревню Арнасай.

С 2010 г. Казгидромет выпускает ежегодный бюллетень мониторинга состояния и изменения климата. В бюллетене описываются климатические условия в течение года, включая оценку температуры приземного воздуха и осадков. В нем также содержится информация о динамике изменения средних значений начиная с 1940-ых гг.

Существует ряд инициатив НПО, связанных с образованием в области изменения климата. Например, с 2000 г. общественное объединение «ЭкоОбраз» (г. Караганда), реализует Международный школьный проект по использованию ресурсов и энергии, который предназначен для школьников, учителей школ и воспитателей детских садов. В ЭкоМузее в г. Караганде представлено большое количество экспонатов, иллюстрирующих экологические проблемы, включая некоторые последствия изменения климата. Музей рассказывает об этих проблемах нетрадиционным и увлекательным образом.

Участие в международных соглашениях и процессах

Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата

Казахстан ратифицировал РКИК ООН в 1995 г., Киотский протокол в 2009 г. и Парижское соглашение в 2016 г. Страна считается Стороной, включенной в Приложение I, для целей Протокола, но по-прежнему является Стороной, не включенной в Приложение I, для целей Конвенции. Будучи Стороной, не включенной в Приложение I к РКИК ООН, Казахстан обязан каждые четыре года представлять свои национальные сообщения и каждые два года представлять свои актуализированные двухгодичные доклады о выбросах ПГ.

Первое национальное сообщение было представлено в 1998 г., второе в 2009 г. и третье-шестое национальные сообщения в 2013 г. при поддержке ПРООН и ГЭФ. В последнем содержатся третье, четвертое, пятое и шестое национальные сообщения, при этом даты сообщений были синхронизированы с другими странами, включенными в Приложение I.

Второй двухгодичный доклад и предполагаемый определенный на национальном уровне вклад (ПОНУВ) для Парижской конференции были представлены в 2015 г. В конце 2017 г. Казахстан представил свое седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный доклад по РКИКООН.

Казахстан считается наименее развитой страной (НРС) для целей Зеленого климатического фонда и поэтому имеет право на получение финансирования из него.

Платформа сотрудничества между Европейским союзом и Центральной Азией (ЕС-ЦА) в сфере водных ресурсов и охраны окружающей среды

Платформа сотрудничества в сфере водных ресурсов и охраны окружающей среды (WESCOOP), созданная в 2009 г., базируется на Стратегии ЕС для Центральной Азии, согласованной со странами Центральной Азии. Казахстан принимает участие в рабочей группе ЕС-ЦА по окружающей среде и изменению климата, в которой председательствует Италия. Мероприятия, проведенные в 2018 г., направлены на упрощение доступа к международным фондам для проектов, связанных с изменением климата, в странах Центральной Азии.

5.4 Смягчение воздействия на климат и адаптация к изменению климата

Сценарии смягчения воздействия на климат

Как заявлено в ПОНУВ 2015 г., Казахстан намерен достичь своих целей по обеспечению безусловного сокращения выбросов ПГ на 15 % и обусловленного сокращения на 25 % к 2030 г. по сравнению с уровнем 1990 г. В 1990 г. выбросы в эквиваленте CO₂ составили 371 831 Гг; в последнем году, за который имеются соответствующие данные (2015 г.), годовой объем выбросов в эквиваленте CO₂ составил 314 914 Гг, что на 15,3 % ниже уровня базового года. Таким образом, Казахстан фактически достиг своей цели по сокращению выбросов на 15 % на 15 лет раньше запланированного срока. Тем не менее, сохранение выбросов на этом уровне до 2030 г. является непростой задачей для страны.

Согласно данным исследования 2018 г. по вопросам долгосрочного смягчения последствий изменения климата в Казахстане в пост-Парижском контексте,³⁹ задача по сокращению выбросов ПГ на 25 % является весьма амбициозной и требует практически полного поэтапного отказа от использования угля для выработки электроэнергии к 2050 г., а также

дальнейших дополнительных мер для содействия развитию ВИЭ.

Годовой ВВП Казахстана, рассчитанный в долларах США в ценах 2010 г., удвоился в период с 1990 г. по 2016 г. Общий объем выбросов CO₂ стабилизировался и с 2006 г. сохраняется практически на одном уровне, в то время как выбросы CO₂ на 1 000 долларов США произведенного ВВП сократились с 2000 г. В Казахстане явно исчезла зависимость выбросов CO₂ от экономической деятельности (рисунок 5.4). Объем выбросов CO₂ на 1 000 долларов США уменьшился почти в два раза, снизившись с 1,34 тонн в 2000 г. до 0,73 тонн в 2015 г. Однако по данным МЭА за 2016 г. энергоемкость экономики Казахстана по-прежнему почти в два раза выше, чем в Германии, и выше среднемирового показателя.

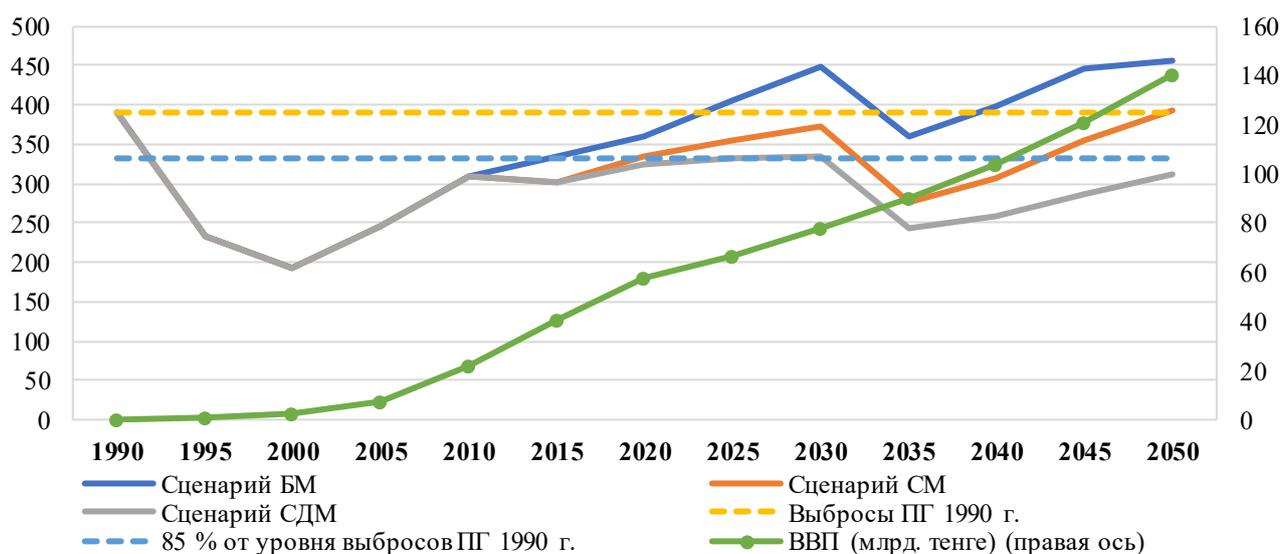
В рамках седьмого национального сообщения было разработано три сценария выбросов ПГ для энергетического сектора: без мер (БМ), с текущими мерами (СМ) и с текущими и дополнительными мерами (СДМ). Все сценарии предполагают ежегодный рост ВВП в среднем на 3,5 % до 2020 г. и на 3 % после 2020 г. (рисунок 5.7). Всемирный банк рекомендовал Казахстану рассмотреть возможность актуализации своих сценариев смягчения последствий, основываясь на более реалистичном показателе роста ВВП в 1 %.

Сценарий СДМ включает в себя возможные меры и стратегические решения, которые направлены непосредственно на сокращение выбросов ПГ, в том числе:

- Мощности, которые будут созданы к 2020 г. в соответствии с целевыми задачами по ВИЭ, удвоятся к 2030 г.;
- В дополнение к уже прогнозируемой атомной электростанции (АЭС) мощностью 1 ГВт к 2030 г. будет введена в эксплуатацию еще одна АЭС мощностью 1 ГВт;
- Прилагаются усилия для сокращения выбросов из расчета 10 долларов США, 15 долларов США и 25 долларов США за 1 тонну CO₂-экв., соответственно, в 2020 г., 2025 г. и 2030 г.

³⁹ A. Kerimray et al., "Long-term climate change mitigation in Kazakhstan in a post-Paris Agreement context" in *Limiting Global Warming to Well Below 2°C: Energy System Modelling and Policy Development*, G. Giannakidis, K. Karlsson, M. Labriet and B. Ó Gallachóir (eds.), Lecture Notes in Energy, vol. 64 (Springer, 2018), pp. 297-314.

Рисунок 5.7: Прогнозы выбросов ПГ



Источник: Седьмое национальное сообщение по РКИК ООН, 2017 г.

Примечание: Сценарий БМ – без каких-либо мер. Сценарий СМ – с текущими мерами. Сценарий СДМ – с текущими и дополнительными мерами.

Анализ выбросов в Казахстане в средне- и долгосрочной перспективе зависит от основных допущений, принятых в сценариях, и степени соответствия этих допущений фактическому изменению параметров. Во многих отношениях последние несколько лет были весьма нестабильными, и долгосрочные оценки могут очень быстро стать неточными. Падение цен на нефть с пикового уровня 115 долларов США за баррель в июне 2014 г. до менее 35 долларов США за баррель в конце февраля 2016 г., которое привело к замедлению темпов экономического роста в Казахстане, стало неожиданностью, равно как и девальвация казахстанской валюты на 82 % в 2015 г.

Согласно сценарию БМ, экономика Казахстана вырастет в реальном выражении в 4,3 раза до 2050 г., что соответствует среднегодовому росту реального ВВП примерно на 3,8 %. Все сценарии сокращения выбросов ПГ приведут к небольшому замедлению темпов роста ВВП по сравнению с базовым сценарием БМ. Тем не менее, темпы роста ВВП в соответствии с различными сценариями будут оставаться практически неизменными вплоть до 2040 г., после чего пути развития начнут расходиться. Диапазон потерь ВВП в рамках различных сценариев сокращения выбросов составит от 3,5 % до 9 %.

Самый жесткий сценарий сокращения выбросов – СДМ – позволит удержать уровень выбросов ПГ на 15 % ниже уровня 1990 года. Этот результат будет достигнут при росте экономики более чем в

четыре раза (в 4,09 раза) в период с 2011 г. по 2050 г.

В проекте Всемирного банка «Партнерство по готовности к рынку» (ПГР) было особо подчеркнуто, что Казахстан обладает значительным потенциалом для смягчения воздействия на климат «с относительно низкими затратами» в связи с наличием существенных факторов неэффективности в энергетической системе, которую можно было бы модернизировать. Однако все моделируемые сценарии могут привести к структурным изменениям в экономике страны. Горнодобывающий сектор потеряет свою значимость, в то время как на транспорт и сферу услуг будет приходиться гораздо большая доля валовой добавленной стоимости, произведенной в стране.

Различные сценарии, разработанные в рамках проекта ПГР, показывают, что использование для достижения целей в области декарбонизации только нынешних секторов КазСТВ будет, с одной стороны, слишком обременительным для секторов КазСТВ и, с другой стороны, не позволит задействовать весь потенциал сокращения выбросов, имеющийся в секторах, не относящихся к КазСТВ (транспорт, городские территории, жилищный фонд, управление отходами, коммерческий сектор). Проект ПГР демонстрирует, каким образом включение секторов, не охваченных КазСТВ, в стратегии

декарбонизации в Казахстане позволит избежать высоких экономических издержек.

Проект ППР предполагает, что введение налога на выбросы CO₂ для коммерческого (торговли и других услуг) и жилищного сектора окажет «положительное влияние на ВВП в среднесрочной перспективе, а соответствующие затраты составят менее 2 % ВВП к 2050 г.». В проекте делается вывод о том, что использование КазСТВ в сочетании с мерами в секторах, не относящихся к КазСТВ, и введение налога на CO₂, будет лучшим решением для достижения целевых показателей ПОНУВ.

Новые технологии – это путь к достижению более высоких уровней снижения выбросов в секторах, не относящихся к СТВ. В качестве возможных мер могут применяться стимулы для использования топливосберегающих транспортных средств, налоги на моторное топливо и повышение энергоэффективности уличного освещения и котельных. Возобновляемые источники энергии, такие как геотермальные тепловые насосы, следует постепенно внедрять для целей теплоснабжения и кондиционирования воздуха.

Ресурсы

Согласно данным ОЭСР за 2012–2015 гг. Казахстан привлек 1,76 млн. долларов США на климатические проекты в контексте развития (из которых около 87 % были направлены на смягчение воздействия, 7,9 % на адаптацию, а остальная часть на проекты, преследующие обе цели – адаптацию и смягчение воздействия) (рисунок 3.6).

Деятельность по смягчению воздействия на климат и адаптации в отдельных секторах

Энергетика

С 1991 г. Казахстан инвестирует средства в теплоэнергетическую инфраструктуру в качестве одного из средств удовлетворения растущего спроса и обеспечения энергетической безопасности. В то же время, мало что было сделано для модернизации существующей энергетической инфраструктуры.

Энергетический сектор имеет большой потенциал для сокращения выбросов ПГ за счет повышения эффективности, прежде всего, путем постепенного перехода от зависимости от

ископаемых видов топлива к разумному балансу ВИЭ, более экологически чистого угля и газа.

Казахстан работает над расширением использования ВИЭ. Целевой задачей в области развития возобновляемой энергетики является увеличение доли ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии до 3 % (1 700 МВт) к 2020 г., включая ветровые электростанции (933 МВт), солнечные электростанции (467 МВт), ГЭС (290 МВт) и биогазовые установки (10 МВт) (Приказ Министра энергетики №478 2016 г.).

Казахстан внедрил энергетический аудит в числе прочих мер по смягчению воздействия на климат и адаптации к изменению климата в энергетическом секторе (глава 10).

На трех основных нефтеперерабатывающих заводах была осуществлена программа модернизации, которая должна привести к сокращению выбросов ПГ (глава 10).

Казахстан также стремится увеличить долю потребления газа. Реализация Генеральной схемы газификации на 2015–2030 гг. (Постановление Правительства №1171 2014 г.) приведет к сокращению выбросов ПГ. Газовая инфраструктура расширяется в рамках работы Правительства по повышению энергетической безопасности и экологизации экономики (глава 10).

Промышленность

На сегодняшний день стратегия адаптации для всего промышленного сектора не разработана. Меры по смягчению воздействия на климат со стороны этого сектора в основном осуществляются через КазСТВ, охватывающую крупные источники выбросов.

Инициативы, применяемые к промышленному сектору, включают КазСТВ, обязательные энергетические аудиты и стимулирование развития «зеленых» технологий (например, через ЭКСПО-2017). Дополнительные планируемые меры включают в себя оптимизацию технологического процесса производства аммиака и карбида кальция, установку технологического оборудования для улавливания и хранения CO₂ при производстве клинкера и извести (с эффективностью улавливания 80 %), а также модернизацию и оптимизацию предприятий черной металлургии с доведением их до европейских стандартов.

Водообеспеченность является важным аспектом для некоторых промышленных объектов в контексте адаптации промышленного сектора к изменению климата. До сих пор в промышленном секторе не проводилось существенной модернизации с внедрением менее энергоемких и водозатратных технологий.

Сельское хозяйство

Одна из основных проблем сельского хозяйства в Казахстане связана с водообеспеченностью: 90 % орошаемых земель на юге Казахстана пользуются водой, поступающей из ледников, расположенных на территории соседних стран. В контексте будущего дефицита воды Казахстан, с одной стороны, активно сотрудничает с соседними странами в целях обеспечения доступности тех же объемов воды, что и ранее, а с другой стороны, пытается сократить потребление воды в сельском хозяйстве за счет развития более эффективных оросительных сетей (при этом, преследуя цель сокращения потерь с 40 % до 20 % к 2030 г.) и использования водосберегающих технологий, таких как системы капельного орошения.

В целях сокращения выбросов от сельского хозяйства Казахстан предпринимает усилия по снижению энергоемкости сельского хозяйства за счет таких мер, как переход к капельному орошению, защита земель от деградации (предотвращение сокращения содержания гумуса в почвах) и совершенствования оросительных и дренажных систем.

Леса

Министерство сельского хозяйства выделило около 140 млн. тенге в рамках принятой в 2017 г.

Государственной программы развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. на цели финансирования лесовосстановления, лесоразведения и облесения нелесопокровных площадей.

Вместе с тем, контроль землепользования и лесного покрова осуществляется без использования ГИС и спутниковых наблюдений. К 2021 г. Министерство сельского хозяйства планирует создать отдельный геопортал для управления земельными ресурсами, который будет реализован в рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан». Создание геопортала (например, с использованием европейского стандарта INSPIRE) и осуществление картографических мероприятий с интеграцией спутниковых и аэрофотосъемочных данных (например, покров/использование, перемещение земляных масс, лидарная съемка рельефа и поверхности (DTM/DSM), прогнозирование таяния снега и т.д.) позволит улучшить защиту существующих лесных массивов и их расширение, тем самым увеличив их вклад в общее сокращение выбросов. Эти инструменты также будут полезны для борьбы с лесными пожарами и для контроля рубок.

Транспорт

Согласно сценарию без каких-либо мер (сценарий БМ), прогнозные выбросы от транспорта могут увеличиться до 45 500 тонн CO₂-экв. (на 103,15 %) к 2030 г., тогда как по сценарию с текущими и дополнительными мерами (СДМ) они могут увеличиться до 38 600 тонн CO₂-экв. (на 72,32 %) к 2030 г., с 22 400 тонн CO₂-экв. в 2015 г. (таблица 5.5).

Таблица 5.5: Сценарии выбросов ПГ от транспорта, 1 000 тонн CO₂-экв.

	Фактические выбросы		БМ			СМ			СДМ		
	2011	2015	2020	2025	2030	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Авиация	0,8	0,5	2,1	2,5	3,2	2,1	2,5	3,2	2,1	2,5	3,2
Автомобильный транспорт	17,8	18,5	26,4	33,1	38,7	24,4	28,6	32,4	24,4	28,6	31,8
Железнодорожный транспорт	1,4	2	1,1	1,3	1,6	1,1	1,3	1,6	1,1	1,3	1,6
Водный транспорт	0,1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другие виды транспорта	2	1,1	1,6	1,8	2	1,7	1,8	2	1,7	1,8	2
Всего	22,1	22,4	31,2	38,7	45,5	29,2	34,1	39,1	29,2	34,1	38,6

Источник: Седьмое национальное сообщение по РКК ООН, 2017 г.

Примечание: Сценарий БМ – без каких-либо мер. Сценарий СМ – с текущими мерами. Сценарий СДМ – с текущими и дополнительными мерами.

Транспортный сектор мог бы внести вклад в достижение целевых показателей ПОНУВ лишь в случае введения постоянного запрета на эксплуатацию старых двигателей, сильно загрязняющих окружающую среду, поскольку основными источниками выбросов от транспорта являются легковые и грузовые автомобили. Однако Комитет транспорта Министерства по инвестициям и развитию не предполагает принятия в ближайшем будущем какой-либо конкретной транспортной политики, которая учитывала бы климатические изменения, поскольку изменение климата по-прежнему воспринимается как отдельная сфера компетенции другого министерства.

Существует много возможностей для интеграции проблем изменения климата в планы и нормативные документы в транспортном секторе. Например, отсутствуют жесткие экологические стандарты для существующего парка транспортных средств, являющихся источниками значительного загрязнения, и не осуществляется регулярной актуализации статистических данных о транспортных средствах, находящихся в обращении. Требования по энергоэффективности транспорта (Приказ Министра по инвестициям и развитию №389 2015 г.) определяют нормативные стандарты энергоэффективности для железнодорожного, автомобильного, морского, внутреннего водного транспорта, воздушного и городского электрического транспорта; однако эти требования применяются только к транспортным средствам, ввезенным и произведенным с апреля 2015 г.

В Казахстане не ведется работа по всестороннему стимулированию повышения энергоэффективности общественного транспорта, например, путем модернизации парка общественного транспорта.

Городские территории и жилье

Городское население в Казахстане постоянно увеличивается, строятся новые жилые районы, особенно вокруг крупных городов, таких как г. Алматы, и столицы.

Новые здания могут столкнуться со структурными и экологическими проблемами, если на этапе их проектирования не учитывать будущие климатические условия. На сегодняшний день в районах повышенного риска (подверженных наводнениям, оползням, оседанию поверхности земли и т.д.) не проводилось предварительных технико-

экономических исследований с использованием спутникового дистанционного зондирования в целях снижения воздействия изменения климата на объекты нового строительства.

В 2013 г. город Тараз в Жамбылской области подписал Соглашение мэров по вопросам климата и энергетики, который является инициативой ЕС для местных органов государственного управления, приверженных делу достижения климатических и энергетических целей ЕС (подписавшие города обязуются принимать меры в поддержку достижения цели по снижению выбросов ПГ на 40 % к 2030 г. и выработать общий подход к решению проблемы смягчения воздействия на климат и адаптации к последствиям изменения климата). В 2014 г. Тараз представил свой План действий в области устойчивой энергетики и климата с обязательствами на период до 2020 г. Данные, полученные из Кадастра выбросов в базовом году для г. Тараза, показывают, что более половины городских выбросов поступает от жилого сектора, за которым следует транспортный сектор. Информация о реализации Плана действий и его интеграции в местные процессы планирования отсутствует. Восемь других городов (Аксу, Астана, Караганда, Лисаковск, Петропавловск, Сатпаев, Темиртау и Жезказган) подписали Соглашение мэров в 2013–2014 гг., но еще не представили свои соответствующие планы действий.

Здравоохранение

В обзоре, проведенном ВОЗ в 2009 г. в рамках проекта «Защита здоровья населения в условиях изменения климата в Казахстане», были определены меры адаптации в секторе здравоохранения в контексте изменения климата:

- Обеспечение контроля и лечения инфекционных и сердечно-сосудистых заболеваний;
- Улучшение санитарно-гигиенической культуры населения с уделением особого внимания водозаборам, водосборным сооружениям, распределительным сетям и оперативной дезинфекции;
- Поддержка создания механизмов раннего предупреждения;
- Предоставление руководящих указаний и поддержка экспериментальных испытаний для адаптации жилищно-коммунальных структур к экстремальным условиям;
- Управление действиями в чрезвычайных ситуациях и реагирование на бедствия.

Эти меры по-прежнему в значительной степени актуальны по состоянию на 2018 г.

5.5 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Казахстан ратифицировал Киотский протокол в 2009 г. и Парижское соглашение в 2016 г. Выбросы CO₂ на 1 000 долларов США ВВП сократились почти в два раза, уменьшившись с 1,34 тонн в 2000 г. до 0,73 тонн в 2015 г. В 2015 г. выбросы ПГ, с учетом ЗИЗЛХ, были на 15,3 % ниже уровня 1990 г.

В 2013–2014 гг. Казахстан ввел систему торговли квотами на выбросы (КазСТВ), которая регулировала выбросы CO₂ внутри страны и стимулировала разработку низкоуглеродных технологий. Однако в 2016 г. работа КазСТВ была приостановлена до января 2018 г. Приостановление функционирования КазСТВ не оказало положительного воздействия с точки зрения стимулирования крупных источников выбросов к принятию мер для последовательного сокращения выбросов. Однако во время перерыва в работе КазСТВ была усовершенствована система мониторинга, отчетности и верификации. Действующая с февраля 2018 г. онлайн-платформа позволяет крупным источникам выбросов передавать и регистрировать данные о выбросах ПГ, а также вести торговлю через Интернет. По состоянию на апрель 2018 г. КазСТВ охватывает все крупные компании в энергетическом и нефтегазовом секторах, а также в горнодобывающей, металлургической, химической и перерабатывающей промышленности, однако не включает другие сектора, также вносящие вклад в выбросы ПГ, такие как городские территории, жилищный сектор и управление отходами.

Казахстан наметил для себя амбициозные цели, которые могут вступать в конфликт друг с другом: к 2050 г. войти в число 30 самых развитых стран мира и обеспечить безусловное сокращение выбросов ПГ на 15 % к концу 2030 г. по сравнению с 1990 г. Казахстан имеет большой потенциал для снижения своего экологического следа в качестве глобального источника выбросов ПГ. Энергетический сектор является основным источником выбросов CO₂, на который приходится львиная доля выбросов ПГ (в среднем 82,4 % в период 1990–2015 гг.). Переход от угля и нефти к газу и ВИЭ позволит сократить выбросы ПГ и, в то же время, снизить уровень загрязнения от переработки нефти и угля.

В Казахстане нет ни законодательных актов, которое были бы непосредственно направлены на решение проблем изменения климата, ни отдельного стратегического документа по этим вопросам. Хотя изменение климата носит межсекторальный характер, оно по-прежнему воспринимается как отдельная тема, которой должен заниматься конкретный орган, назначенный в качестве ответственного за вопросы изменения климата. Это сказывается на отсутствии отражения аспектов изменения климата в различных стратегических документах и ограниченной координации по вопросам изменения климата. Отсутствие процедуры СЭО также является препятствием для решения проблем изменения климата на национальном уровне.

Выводы и рекомендации

Стратегические документы по вопросам изменения климата

В Казахстане нет стратегического документа, в котором рассматривались бы проблемы изменения климата (адаптации к изменению климата и смягчения воздействия на климат). Более того, в стране нет отдельного национального плана в области адаптации. В связи с отсутствием национальной политики в области изменения климата, эти проблемы не отражены и на областном уровне. Аспекты изменения климата еще не в полной мере интегрированы в отраслевые стратегические документы. В целом, у различных учреждений имеется общее понимание «существования» проблемы изменения климата. Тем не менее, изменение климата по-прежнему воспринимается как отдельная тема, и его комплексная значимость для различных отраслей, таких как энергетика, промышленность, сельское хозяйство, транспорт и градостроительное проектирование, еще не получила всестороннего признания.

Рекомендация 5.1:

Правительству следует:

- (a) *Разработать и принять национальный план по адаптации;*
- (b) *Обеспечить, чтобы проблемы изменения климата были в значительной степени интегрированы в отраслевые стратегические документы, планы и программы, в частности, в сфере жилищного строительства, транспорта, сельского хозяйства, градостроительного проектирования, здравоохранения,*

- энергетики и промышленности, включая горнодобывающую отрасль;
- (c) Поощрять области и города включать аспекты изменения климата в свои программы развития;
- (d) Содействовать разработке и осуществлению местных планов по адаптации.

Снижение риска бедствий

В Казахстане отсутствует стратегия снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой. Принимая во внимание периодичность возникновения экстремальных погодных явлений в Казахстане и нынешние и будущие климатические условия, наличие стратегии снижения риска бедствий и обеспечение учета аспектов снижения риска бедствий не только на национальном, но и на местном уровне могло бы оказать содействие Казахстану в выполнении задач 1.5, 11.b и 13.1 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 5.2:

Правительству следует:

- (a) Разработать и принять национальную стратегию снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой;
- (b) Содействовать разработке и осуществлению местных планов по оценке риска бедствий.

Стратегическая экологическая оценка

Для многих секторов экономики в Казахстане характерно общее отсутствие более стратегического видения, которое учитывало бы экологические, социальные и другие воздействия из разных источников, а также последствия изменения климата и возникающую в результате необходимость разработки мер по смягчению воздействия на климат и адаптации к изменению климата для этого сектора.

По состоянию на середину 2018 г. Казахстан не применяет инструмент СЭО. Однако, как утверждается в Руководстве ОЭСР по СЭО и адаптации к изменению климата 2010 г., надлежащим образом проведенная СЭО может выполнять множество функций в связи с адаптацией к изменению климата. Инструменты многокритериального анализа, используемые в СЭО, позволяют создавать конкретные и

рациональные рамочные условия для развития в любом секторе и обеспечивают увязку конкретных действий и индикаторов с различными целевыми показателями. СЭО может быть очень полезным инструментом для интеграции вопросов изменения климата в различные отраслевые стратегические документы на различных институциональных уровнях в Казахстане.

Нормативно-правовая база для СЭО в соответствии со стандартами Протокола ЕЭК по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте в случае включения в нее аспектов изменения климата также будет содействовать поддержке заявок на финансирование, направляемых в адрес международных доноров и финансовых учреждений.

Рекомендация 5.3:

Правительству следует:

- (a) Внедрить СЭО в качестве вспомогательного инструмента для разработки обоснованной и скоординированной политики в области устойчивого развития, которая учитывала бы аспекты изменения климата;
- (b) Обеспечить, чтобы аспекты изменения климата (смягчение воздействия и адаптация, связанные со снижением риска бедствий) явным образом являлись составной частью СЭО;
- (c) Обеспечить проведение СЭО применительно к стратегическим документам в области жилищного хозяйства, транспорта, сельского хозяйства, землепользования, городского развития, энергетики и промышленности, включая горнодобывающую отрасль и другие отрасли, на национальном и областном уровнях.

См. Рекомендацию 1.4.

Города и изменение климата

Город Тараз в Жамбылской области присоединился к Соглашению мэров в 2013 г. и разработал План действий в области устойчивой энергетики и климата. О реализации этого плана имеется мало информации. Восемь других городов Казахстана подписали Соглашение в 2013–2014 гг., но еще не представили соответствующие планы действий.

Рекомендация 5.4:

Правительству следует поощрять города Казахстана к:

- (a) Подписанию и реализации Соглашения мэров;
- (b) Разработке и осуществлению Планов действий в области устойчивой энергетики и климата.

Деятельность в области смягчения воздействия на климата

Установленная в ПОНУВ Казахстана безусловная цель обеспечить сокращение выбросов ПГ к 2030 г. на 15 % по сравнению с 1990 г. является достаточно амбициозной. Ее достижение внесло бы весомый вклад в глобальный прогресс в достижении Цели в области устойчивого развития 13 (Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями). Однако разработанные для Казахстана сценарии смягчения воздействия на климат показывают, что Казахстан сможет достичь своей безусловной цели только при условии принятия существующих и дополнительных мер. Всемирный банк рекомендует Казахстану актуализировать сценарии смягчения воздействия на климат на основе более реалистичного прогноза роста ВВП на 1 % и разработать индивидуальные и реалистичные стратегии и планы. Необходимо также учесть вклад в сокращение выбросов ПГ от секторов, не относящихся к КазСТВ (транспорт, городские территории, жилье, управление отходами, коммерческая деятельность), которым в настоящее время уделяется недостаточно внимания.

Действующая нормативная база не предусматривает обязательной доли использования ВИЭ для объектов нового строительства и капитального ремонта существующих зданий с целью повышения их энергоэффективности.

Рекомендация 5.5:

Правительству следует:

- (a) Актуализировать сценарии смягчения воздействия на климат с учетом роста ВВП на 1 %;
- (b) Укрепить КазСТВ, отказавшись от метода базовой линии/ базового метода распределения;
- (c) Принять меры в отношении выбросов в секторах, не относящихся к КазСТВ,

включая разработку комплексных планов, конкретных мероприятий и показателей для мониторинга прогресса в сокращении выбросов;

- (d) Ввести углеродный налог для таких секторов, как жилищное хозяйство и коммерческий сектор, с целью стимулирования перехода на более устойчивые технологии, принимая во внимание нужды бедных и уязвимых групп населения;
- (e) Пересмотреть нормативные документы, направленные на повышение энергоэффективности и расширение использования возобновляемых источников энергии для новых и существующих зданий в соответствии с международными стандартами для зданий с практически нулевым уровнем энергопотребления;
- (f) Стимулировать внедрение возобновляемых источников энергии, таких как фотоэлектрические устройства, геотермальные тепловые насосы и биогазовые установки, в жилищном хозяйстве, уличном освещении, секторе коммунальных услуг и т. д. в качестве частичной альтернативы использованию угля.

Классификация почвенно-растительного покрова

Существующая система классификации земель не позволяет понять и провести анализ природных явлений, таких как изменение климата.

Рекомендация 5.6:

Правительству следует принять международные стандарты классификации почвенно-растительного покрова, как например стандарты CORINE.

Использование спутниковых технологий и ГИС

В Казахстане не создан национальный геопортал на основе совмещения технологий ГИС и дистанционного зондирования, как например геопорталы INSPIRE, действующие в соответствии с Директивой 2007/2/ЕС и ее Правилами обеспечения совместимости наборов и сервисов пространственных данных. Применение ГИС, спутниковые наблюдения и данные об окружающей среде и стихийных бедствиях позволяют лучше регулировать и контролировать землепользование, лесной покров,

сельское хозяйство и вопросы, связанные с изменением климата.

Рекомендация 5.7:

Правительству следует:

(a) В рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан» создать геопортал для пространственной информации, сформированной в результате совмещения спутниковых и аэрофотосъемочных данных, в том числе соответствующей информации по вопросам, связанным с

изменением климата, с использованием современных технологий, и сделать его общедоступным;

(b) Обеспечить в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами разработку протоколов для информационных потоков, включая определения рабочих процессов (точное определение, кто сообщает что, когда и кому), и протоколов для более высоких уровней информационных подсистем, чтобы избежать разобщенности всей системы.

**ЧАСТЬ II: УПРАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТАМИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОПРОСЫ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

6.1 Качество воздуха в городских и сельских населенных пунктах

Отчетность о качестве воздуха

В Казахстане нормативы качества воздуха определены в виде предельно допустимых концентраций (ПДК). Нормативы ПДК установлены для 684 загрязняющих веществ. Нормативные значения устанавливаются для максимальных разовых ПДК (с этими значениями сравниваются концентрации загрязняющих веществ в воздухе при отборе проб в течение 20 минут) и среднесуточных ПДК. Каждому загрязняющему веществу присвоен определенный класс опасности (от 1 до 4, с классом 1 как наиболее опасным) (таблица 6.1).

Для оценки загрязнения воздуха в определенном районе или городе в Казахстане используются различные показатели, связанные с нормативами ПДК. Стандартный индекс (СИ) определяется как наибольшая максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на (максимальную разовую) ПДК. Показатель

наибольшей повторяемости (НП) соответствует наибольшей повторяемости превышения ПДК любого загрязняющего вещества в процентном выражении. Наиболее важным является индекс загрязнения атмосферы, обычно обозначаемый аббревиатурой «ИЗА₅». Для его расчета среднесуточные значения концентраций пяти наиболее важных загрязняющих веществ – пяти веществ с наивысшими значениями ПДК с учетом их класса опасности – делятся на среднесуточные значения ПДК и приводятся к ПДК по SO₂. В разных местах могут использоваться различные вещества. ИЗА высчитывается по формуле $ИЗА_5 = \sum (X_i / ПДК_i)^{C_i}$, где X_i – средняя концентрация загрязнителя i , $ПДК_i$ – среднесуточная ПДК для данного загрязнителя, и C_i – показатель степени, который зависит от класса опасности вещества по сравнению с диоксидом серы. Показатели представляются на ежегодной основе.

Итоговый уровень загрязнения воздуха в городе или регионе характеризуется четырьмя градациями по трем показателям: он может определяться как низкий, повышенный, высокий и очень высокий (таблица 6.2).

Таблица 6.1: Предельно-допустимые концентрации (ПДК) некоторых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мкг/м³

	Максимально		Класс опасности
	разовая	Среднесуточная	
Азота диоксид	200	40	2
Диоксид серы	500	50	3
Взвешенные вещества (частицы)	500	150	3
Взвешенные частицы PM _{2,5}	160	35	..
Взвешенные частицы PM ₁₀	300	60	..
Оксид углерода	5 000	3 000	4
Свинец	1	0	1
Бензол	300	100	2
Аммиак	200	40	4
Фенол	10	3	2
Углеводороды	1 000	..	3
Формальдегид	50	10	2
Озон	160	30	1
Кадмий	..	0,3	1

Источник: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (Приказ Министра национальной экономики №168 2015 г.); Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

Таблица 6.2: Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха с использованием различных индексов

Градации	Загрязнение атмосферы	Показатели загрязнения атмосферы	Оценки за год
I	Низкое	СИ	0-1
		НП, %	0
		ИЗА	0-4
II	Повышенное	СИ	2 to 4
		НП, %	1 to 19
		ИЗА	5 to 6
III	Высокое	СИ	5 to 10
		НП, %	20-49
		ИЗА	7 to 13
IV	Очень высокое	СИ	> 10
		НП, %	≥ 50
		ИЗА	≥ 14

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

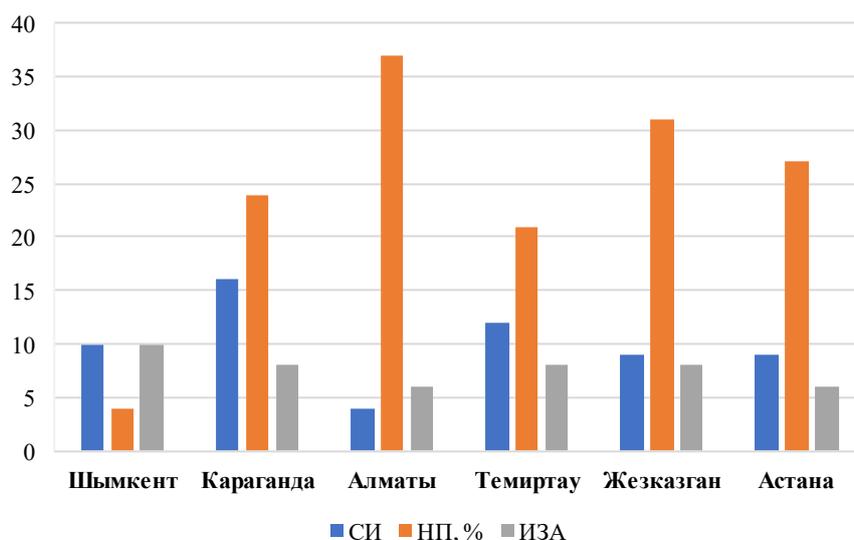
В случае несовпадения градаций по различным показателям, оценка уровня загрязнения воздуха в населенном пункте осуществляется по значению ИЗА₅. Ежегодно составляется рейтинговая оценка населенных пунктов Казахстана по показателям загрязнения воздуха. На рисунке 6.1 представлены индексы загрязнения воздуха в отдельных городах в 2017 г. По некоторым городам с высоким уровнем загрязнения воздуха (например, Усть-Каменогорску и Петропавловску) были представлены не все показатели за 2017 г.

По показателю НП (наибольшая повторяемость в процентном выражении) самое высокое по баллам значение в 2017 г. было у г. Алматы (37). Самые высокие значения стандартного индекса (СИ) в 2017 г. были отмечены в Караганде (16) и Усть-Каменогорске (62). Самые высокие значения ИЗА₅ в 2017 г. были зафиксированы в городах Шымкент (10), Усть-Каменогорск (9), Темиртау (8), Караганда (8), Каратау (8), Жезказган (8) и в поселке Глубокое (8). В таблице 6.3 приведены оценочные значения уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2017 г. по трем показателям.

Для реалистичной оценки качества воздуха в стране использование индексов нецелесообразно, поскольку за этими данными скрывается большой объем информации о разовых и годовых концентрациях и превышении нормативов качества воздуха. Индексы могут использоваться для рейтинговой оценки городов и регионов, но для современной системы информации о качестве воздуха необходимо иметь данные о концентрациях загрязняющих веществ по отдельным компонентам и объектам, чтобы иметь

возможность определять необходимые меры по сокращению выбросов. Поскольку ни один из индексов не относится непосредственно к нормативам ПДК или к другим международным стандартам для концентрации загрязняющих веществ в воздухе (например, стандартам ВОЗ или ЕС), не представляется возможным определить риски для окружающей среды и здоровья человека как прямой результат воздействия локальных концентраций конкретных загрязняющих веществ в различные периоды времени, что в большинстве случаев является стандартным подходом в международной практике. Тем не менее, данные за 2010 г. указывают на тройное превышение ПДК по общему содержанию взвешенных частиц и диоксиду азота, но в качестве средних значений по городам. Число городов, где наблюдалось превышение этих ПДК, также приведено и составляет, соответственно, 17 и 21 из 35 городов, где осуществляется мониторинг.

Поскольку ПДК были установлены до 1990 г., список регулируемых веществ не был пересмотрен и не приведен в соответствие с международными стандартами. Несмотря на то, что система устанавливает в качестве обязательных весьма низкие показатели концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, наблюдается несоответствие между сферой регулирования и системой государственного мониторинга. Поскольку система ставит перед собой амбициозные цели, но при этом недостаточно эффективна, в настоящее время широко признается необходимость реформирования системы ПДК в Казахстане.

Рисунок 6.1: Индексы загрязнения атмосферы в отдельных городах, 2017 г.

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

Таблица 6.3: Оценка загрязнения атмосферного воздуха, 2017 г.

Уровень загрязнения	Населенный пункт
Высокий уровень	Жезказган, Каратау, Караганда, Шымкент, Темиртау, Усть-Каменогорск и поселок Глубокое
Повышенный уровень	Астана, Алматы, Актобе, Жанатас, Семей, Риддер, Тараз, Актау, Балхаш и Шу
Низкий уровень	Степногорск, Аксай, Аркалык, Житикара, Зыряновск, Кентау, Лисаковск, Рудный, Сарань, Костанай, Туркестан, Уральск, Кокшетау, Аксу, Кызылорда, Павлодар, Жанаозен, Кульсары, Екибастуз, Талдыкорган, Березовка, Бейнеу, Акай, Сарыбулак, Атырау, Петропавловск, Торетам, Январцево, Карабалык, Кордай, СКФМ «Боровое» и Щучинско-Боровская курортная зона

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

Оценка качества воздуха путем прямого сравнения измеренных среднемесячных или среднегодовых концентраций, к примеру, со стандартами ЕС позволяет составить более точное представление об уровнях загрязнения воздуха в Казахстане (вставка 6.1).

Воздействие на здоровье человека, вызванное загрязнением атмосферного воздуха

В городах и промышленных районах Казахстана загрязнение воздуха оказывает серьезное

воздействие на здоровье населения. Согласно проведенным в 2013 г. расчетам Всемирного банка, загрязнение воздуха в Казахстане ежегодно становится причиной свыше 2 800 случаев преждевременной смерти (связанных с содержанием твердых частиц в атмосферном воздухе и загрязнением воздуха в жилых помещениях) и затрат в сфере здравоохранения в размере 1,3 млрд. долларов США.⁴⁰ Самый высокий уровень затрат в сфере здравоохранения отмечается в городах Алматы, Павлодар, Усть-Каменогорск, Темиртау и Шымкент.

⁴⁰ Всемирный банк, «На пути к экологически чистой промышленности и улучшенному мониторингу качества воздуха в Казахстане», 2013 г.

Вставка 6.1: Измеренные концентрации веществ, загрязняющих атмосферный воздух, в отдельных городах, 2010–2012 гг.

Результаты измерения качества воздуха (измеренные концентрации загрязнителей воздуха в период 2010–2012 гг.) показывают, что по ряду станций мониторинга в г. Алматы среднегодовые и среднемесячные значения PM_{10} и NO_2 превышают стандарты ЕС (в некоторых случаях) в 2–3 раза. Такие высокие уровни загрязнения воздуха обусловлены интенсивным движением транспорта в городе в сочетании с низким качеством топлива и спецификой рельефа по месту расположения города (являющейся причиной частых случаев температурной инверсии, при которой загрязненный воздух не может подниматься вверх и рассеиваться). Измеренные значения PM_{10} варьируются в диапазоне 40–100 $мкг/м^3$, а значения NO_2 – 60–150 $мкг/м^3$.

Европейские стандарты качества воздуха составляют 40 $мкг/м^3$ для PM_{10} и NO_2 (среднегодовые значения). В Казахстане используются нормативы ПДК (60 $мкг/м^3$ для PM_{10} и 40 $мкг/м^3$ для NO_2 (среднесуточные значения) и 300 $мкг/м^3$ для PM_{10} и 200 $мкг/м^3$ для NO_2 (максимальные разовые значения).

В г. Темиртау, где наблюдаются высокие уровни выбросов от сталелитейной промышленности, расчетное значение концентрации PM_{10} (рассчитанное на основе измеренной концентрации взвешенных частиц) составляет около 80 $мкг/м^3$ (среднегодовое значение), что в два раза превышает предельное значение для PM_{10} , установленное в ЕС. Также наблюдаются высокие уровни выбросов полициклических ароматических углеводородов, фенолов и микроэлементов (тяжелых металлов). Ртуть, накопившаяся в окружающей почве в результате промышленных процессов прошлых лет, может выделяться в атмосферный воздух в связи с ремобилизацией пыли.

Г. Усть-Каменогорск является крупным центром горно-металлургической промышленности. По причине наличия в городе тяжелой промышленности среднемесячные и среднегодовые значения уровня концентрации PM_{10} , SO_2 и NO_2 в 3–5 раз превышают нормативы ЕС и представляют угрозу для здоровья населения.

В г. Риддере, также являющимся крупным центром горнодобывающей промышленности, где осуществляется переработка важных цветных металлов, среднемесячные и среднегодовые концентрации SO_2 и NO_2 , соответственно, в 4 и 2 раза выше нормативов ЕС.

Источник: Всемирный банк, «На пути к экологически чистой промышленности и улучшенному мониторингу качества воздуха в Казахстане», 2013 г.

Согласно результатам проведенного в 2013 г. исследования «Затраты в сфере здравоохранения, вызванные загрязнением воздуха в Казахстане»⁴¹, загрязнение воздушной среды в Казахстане вносит значительный вклад в бремя экологически обусловленных заболеваний. В нем делается вывод о том, что самые высокие показатели воздействия загрязнения воздуха на преждевременную смертность в Казахстане наблюдаются в г. Алматы. Это можно объяснить тем, что в г. Алматы наблюдается сравнительно высокий уровень концентрации $PM_{2,5}$. Высокий уровень концентрации $PM_{2,5}$, определенный РГП «Казгидромет» расчетным путем на основании общего количества взвешенных частиц (TSP (ОВЧ)), в основном объясняется выбросами от транспорта и бытовым использованием угля с высокой зольностью в Казахстане.

По данным исследования «Влияние экологических факторов на развитие заболеваний органов дыхания у населения урбанизированных

территорий Республики Казахстан» 2015 г.⁴² результаты медицинских осмотров населения, проживающего в районе промышленных комплексов в г. Темиртау, г. Усть-Каменогорске, г. Актау и г. Экибастузе, свидетельствуют об увеличении числа случаев заболеваний органов сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем.

Согласно данным исследования «Экологические проблемы и политика в Казахстане: загрязнение воздуха, отходы и водные ресурсы» 2017 г.,⁴³ в г. Темиртау в ходе медицинских осмотров выявлены случаи задержки физического развития у детей.

⁴² Ибраева Л. К. и др., «Влияние экологических факторов на развитие заболеваний органов дыхания у населения урбанизированных территорий Республики Казахстан», *Медицина труда и промышленная экология*, №3 (2015 г.), стр. 29–33.

⁴³ Nugumanova L. and others, "Environmental problems and policies in Kazakhstan: air pollution, waste and water", Working Papers 366 (Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (Институт исследований проблем Восточной и Юго-Восточной Европы), 2017 г.). См.: https://www.dokumente.ios-regensburg.de/publikationen/wp/wp_366.pdf.

⁴¹ Kenessariyev, U. and others, "Human health cost of air pollution in Kazakhstan", *Journal of Environmental Protection*, vol. 4 (2013 г.), стр. 869–876.

Воздействие на животноводство и биоразнообразие, вызванное загрязнением атмосферного воздуха

Несмотря на то, что самые высокие концентрации веществ, загрязняющих воздух, отмечаются в промышленных районах и населенных пунктах, где нет большого поголовья крупного рогатого скота, ухудшение качества воздуха в сельской местности усугубляет проблемы опустынивания и эрозии, особенно в районах, где уже остро стоит проблема дефицита воды и выбивания пастбищ. Сильное загрязнение воздуха, например, вызванное добычей полезных ископаемых, может способствовать деградации земель и водных ресурсов, что также приводит к утрате биоразнообразия. Загрязнение воздуха пылью и вредными примесями (аммиаком, метаном, эндотоксинами) внутри животноводческих построек при безвыгульном содержании во многих случаях оказывает более сильное влияние на животных, чем загрязнение наружного воздуха. В Казахстане не проводилось исследований на тему взаимосвязи между загрязнением воздуха и неблагоприятным воздействием на сельскохозяйственных животных и биоразнообразии.

6.2 Тенденции в изменении уровня выбросов

Казахстан является участником Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР) с 2001 г. Однако он не ратифицировал ни один из Протоколов к Конвенции. Невзирая на это, Казахстан представил Информационный доклад о кадастрах и направил данные о выбросах в Центр по кадастрам и прогнозам выбросов (ЦКПВ) в 2017 г.

ЦКПВ осуществляет сбор данных о фактических и прогнозных выбросах подкисляющих загрязнителей воздуха, тяжелых металлов, взвешенных твердых частиц и фотохимических окислителей от стран-участниц КТЗВБР. Представленные кадастры рассматриваются назначенными экспертами. В 2017 г. был проведен анализ кадастров КТЗВБР, представленных Казахстаном (при координирующей роли ЦКПВ). Группа экспертов сочла кадастр, представленный Казахстаном, частично соответствующим требованиям Руководства ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ 2016 г. и Руководящим принципам представления отчетности ЕЭК, и отметила необходимость дальнейшего улучшения прозрачности, полноты,

согласованности и точности кадастра. Представленные данные были откорректированы в мае 2018 г. (таблица 6.4).

Министерство энергетики ежегодно публикует всеобъемлющий Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Казахстане (НДСОС), который фактически представляет собой доклад о состоянии окружающей среды. В этом докладе содержится информация о годовых выбросах от стационарных источников по большому количеству компонентов. В таблице 6.5 показаны тенденции в изменении объемов выбросов для некоторых из этих компонентов.

По данным Министерства энергетики в динамике объемов выбросов от стационарных источников наблюдаются некоторые колебания по подкисляющим веществам (SO_2 , NO_2), но не прослеживаются явные тенденции к повышению или снижению. Объемы выбросов НМЛОС удвоились в период с 2011 г. по 2016 г., а показатели по выбросам углеводородов сократились более чем на 50 %. Представленные в ЕМЕП данные о выбросах от передвижных источников (приведены в таблице 6.4), составляют лишь 20 % от общего объема выбросов НМЛОС. Оставшиеся выбросы НМЛОС, представленные в таблице 6.4, в два раза превышают объемы выбросов в таблице 6.5 в связи с относительно весомым вкладом сельскохозяйственного сектора, который не отражен в Национальном докладе. Показатели общего количества взвешенных твердых частиц (TSP (ОВЧ)) в выбросах от стационарных источников снижаются с 2011 г., в то время как уровень выбросов PM_{10} и $\text{PM}_{2,5}$ от всех источников остается стабильным согласно данным, представленным в ЕМЕП, как показано в таблице 6.4.

В отношении выбросов SO_2 и NO_2 отмечаются различия между данными, представленными в ЕМЕП, и данными, содержащимися в Национальном докладе. В отчете для ЕМЕП значения выбросов NO_2 от стационарных источников в два раза выше, чем в Национальном докладе.

В таблице 6.6 приведена информация о распределении атмосферных выбросов от отдельных секторов по SO_2 , NO_x , НМЛОС и СО за 2016 г., основанная на данных о выбросах, представленных Казахстаном в ЕМЕП (откорректированы в мае 2018 г.).

Таблица 6.4: Тенденции в изменении объемов выбросов, 1990 г., 2000 г., 2005 г., 2010–2016 гг., Гг

	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SO ₂	1 046	409	540	597	738	650	627	646	594	638
NO ₂	869	366	526	643	648	727	738	737	773	797
NH ₃	341	150	195	257	207	211	213	222	229	238
НМЛОС	380	170	204	277	259	290	280	312	300	299
CO	1 573	625	718	1 252	1 097	1 361	1 196	1 520	1 355	1 327
PM _{2,5}	15	7	9	11	11	12	11	10	12	11
PM ₁₀	80	35	42	48	48	48	48	48	49	50

Источник: ЕМЕП/ЦКПВ, данные, представленные Казахстаном 14 февраля 2018 г., откорректированы 18 мая 2018 г.

Таблица 6.5: Тенденции в изменении объемов выбросов от стационарных источников, 2011–2016 гг., Гг

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SO ₂	774	770	729	729	711	767
NO ₂	445	446	458	479	451	473
NH ₃	2	2	2	2	2	2
НМЛОС	53	58	92	114	105	100
C _x H _y	138	171	96	62	66	63
TSP	631	594	551	494	466	461

Источник: НДСОС за 2017 г.

Таблица 6.6: Выбросы в отдельных секторах, 2016 г., Гг

	SO ₂	NO ₂	НМЛОС
Электроэнергетика	332	285	5
Промышленность	164	250	9
Транспорт	8	134	53
Жилищный сектор	42	25	24
Сельское хозяйство	2	61	111
Другие секторы	90	14	97
Всего	638	797	299

Источник: ЕМЕП/ЦКПВ, данные, представленные Казахстаном 14 февраля 2018 г., откорректированы 18 мая 2018 г.

Аммиак

Выбросы NH₃ незначительно увеличились с 2011 г. и образуются главным образом в результате хранения, переработки и использования навоза в сельскохозяйственном секторе (таблица 6.4). Промышленные выбросы и выбросы от других секторов (очистка сточных вод) относительно невелики и составляют крайне незначительную долю в общем объеме выбросов NH₃. На рисунке 6.2 показано распределение выбросов аммиака по источникам.

Тяжелые металлы

Источниками выбросов тяжелых металлов являются сталелитейная, металлургическая и

горнодобывающая промышленность, а также угольные электростанции, гальванические производства и другие отрасли промышленности. В таблице 6.7 представлены данные о выбросах пяти тяжелых металлов от стационарных источников, которые содержатся в Национальном докладе о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов.

Динамика изменения объемов выбросов имеет выраженный нисходящий характер в отношении мышьяка (As), сохраняется на стабильном уровне в отношении кадмия (Cd) и ртути (Hg) и является неустойчивой в отношении других металлов. Данные о выбросах тяжелых металлов, представленные в ЕМЕП, значительно отличаются от данных о выбросах, содержащихся

в Национальном докладе. Данные ЕМЕП охватывают все источники, в то время как в Национальный доклад включены только стационарные источники. Представленные в ЕМЕП данные по Cd и Hg в пять раз превышают объемы выбросов, приведенные в Национальном докладе, однако данные ЕМЕП по Pb в 10 раз ниже, а по Cu и As – в 2–3 раза ниже, что представляется нелогичным.

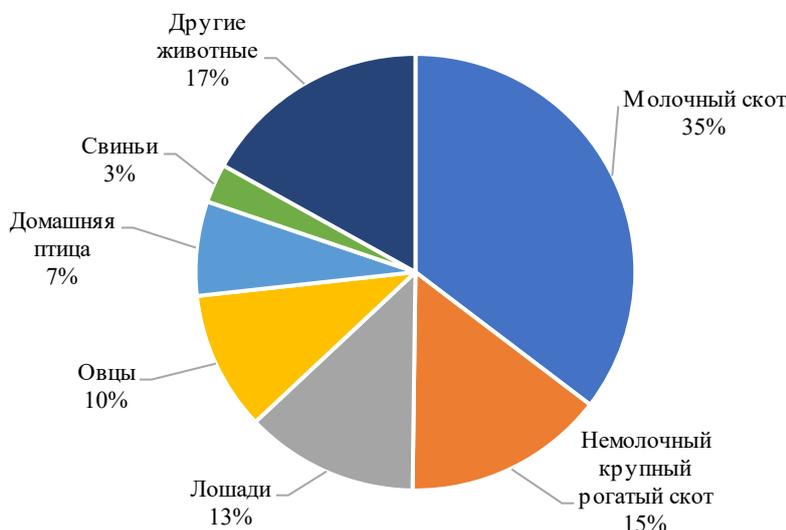
Стойкие органические загрязнители

Наиболее важными источниками непреднамеренных выбросов стойких органических загрязнителей (СОЗ) в воздушную

среду в Казахстане являются предприятия, работающие в сфере тепло- и электроэнергетики, производства черных и цветных металлов, металлургической, химической, нефтехимической, целлюлозно-бумажной и цементной промышленности, а также неконтролируемое сжигание отходов (ПХДД/Ф и ПАУ). В Казахстане СОЗ не производятся, однако имеются запасы непригодных пестицидов.

Данные о выбросах некоторых СОЗ представлены в страновом отчете по Казахстану, подготовленном Метеорологическим синтезирующим центром-Восток (МСЦ-В) (г. Москва) (таблица 6.8).

Рисунок 6.2: Выбросы аммиака, 2015 г.



Источник: ЕМЕП/ЦКПВ (2017 г.), Национальные отраслевые выбросы: основные загрязняющие вещества, взвешенные твердые частицы, тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители, Казахстан, 2015 г.

Таблица 6.7: Выбросы некоторых тяжелых металлов от стационарных источников, 2011–2016 гг., Мг

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pb	645	542	572	699	636	225
Cu	310	249	166	163	255	218
As	161	103	122	88	41	13
Cd	..	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3
Hg	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Источник: НДСОС за 2017 г.

Таблица 6.8: СОЗ со значительными уровнями атмосферных выбросов, 2011–2015 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015
ПХДД/Ф (г ТЕQ)	241	230	220	223	288
Б[а]П /ПАУ (кг)	6 600	6 700	6 800	6 900	7 000
ГХБ (кг)	0,59	0,53	0,42	0,85	0,91
ПХБ-153 (кг)	20,90	19,30	17,60	15,90	14,20

Источник: www.msceast.org/index.php/kazakhstan

В соответствии со страновыми отчетами МСЦ-В по Казахстану, за последние пять лет выбросы ПХДД/Ф и Б[а]П существенно не изменились. До 2002 г. выбросы Б[а]П составляли около 15 000 кг/год.

Выбросы ПХБ неуклонно снижаются, а выбросы ГХБ характеризовались неустойчивой динамикой и увеличились после сокращения объемов выбросов с уровня в 1 кг/год, наблюдавшегося в 2010 г. В прошлом ГХБ использовался в качестве фунгицида и может также образовываться в качестве побочного продукта промышленных процессов или в результате сельскохозяйственной деятельности.

Выбросы парниковых газов

Выбросы парниковых газов (ПГ) в Казахстане в 2015 г. были на 22,7 % ниже уровня 1990 г. (таблица 5.2). С 1995 г. показатели в секторе землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) изменились, превратив его из поглотителя ПГ в источник их выбросов. Энергетический сектор на сегодняшний день является самым крупным источником выбросов CO₂: этот сектор включает выбросы ПГ от транспортного сектора и промышленных сжигательных установок.

Озоноразрушающие вещества

ОРВ, такие как ГХФУ, в Казахстане не производятся. В 2005 г. было достигнуто нулевое потребление ХФУ. Потребление и выбросы метилбромида сократились с 2010 г. более чем на 90 % по сравнению с 2008 г. За последние несколько лет потребление ГХФУ также значительно сократилось (таблица 6.9), за исключением 2013 г.

Казахстан не выполнил в установленный срок свои обязательства по соблюдению мер регулирования, предусмотренных Монреальским протоколом, но представил план действий по достижению цели сократить потребление ГХФУ до нуля тонн ОРС к 2020 г.

6.3 Результативность и пробелы в сети мониторинга состояния атмосферного воздуха

Система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха организована главным образом в крупных городах и промышленных центрах страны. По состоянию на апрель 2018 г. в 49 населенных пунктах действуют 146 стационарных постов наблюдений; 56 из них

функционируют в режиме ручного отбора проб, а 90 являются автоматическими. Наибольшее количество постов ручного отбора проб действует в г. Алматы и г. Усть-Каменогорске (по пять в каждом городе).

Наибольшее количество автоматических постов (11) расположено в г. Алматы. В других населенных пунктах и/или промышленных центрах имеется намного меньше автоматических постов (в промышленно развитом г. Темиртау есть только один, в дополнение к трем постам ручного отбора проб).

В стране действуют еще 14 передвижных постов.

Существуют различные программы измерения качества воздуха, предусматривающие от 2 до 4 измерений в сутки до наблюдений в непрерывном режиме. В целом в разных населенных пунктах проводятся измерения по 35 различным веществам, включая PM_{2,5}, PM₁₀, NO/NO₂, SO₂, SO₃, C_xH_y, O₃, CO, CO₂, NH₃, бензин, бенз(а)пирен, фенол, формальдегид, Cd, Pb, Zn, Cr, As и Be.

В Казахстане определяются все ключевые загрязняющие вещества, которые рассматриваются в Отчете ОЭСР об индикаторах загрязнения воздуха 2016 г.⁴⁴ В этом отчете также упоминаются другие важные аспекты атмосферного мониторинга, такие как географический охват постов наблюдений и публичный доступ к данным о качестве воздуха.

За последние пять лет географический охват постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстане улучшился.

Что касается публичного доступа к данным, то РГП «Казгидромет» публикует отчеты о результатах мониторинга качества воздуха на ежемесячной, ежеквартальной и ежегодной основе на сайте <http://kazhydromet.kz>.

⁴⁴ Turner, J., "Air pollution exposure indicators: review of ground-level monitoring data availability and proposed calculation method", OECD Green Growth Papers №2016/01 (Paris, OECD Publishing, 2016). См. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlsqs98gss7-en>.

Таблица 6.9: Потребление ГХФУ, 2008–2017 гг., тонн ОРС

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	62,80	63,00	110,00	90,75	21,36	83,32	24,80	12,11	4,96	6,82

Источник: <http://ozone.unep.org/en/data-reporting/data-centre>, доступ осуществлен в декабре 2018 г.

За последние пять лет количество постов наблюдений практически удвоилось – с 78 в 2012 г. до 146 в 2017 г.; кроме того, в настоящее время контролируется ряд высокоприоритетных загрязняющих веществ, упомянутых в Отчете ОЭСР 2016 г., таких как РМ_{2,5}, РМ₁₀, О₃ и бенз(а)пирен. Это также существенно приближает Казахстан к критериям ЕС и положениям Рекомендаций ЕС по организации размещения и определению минимального количества постов наблюдений, содержащихся в Директиве ЕС о качестве воздуха 2008 г. (Директива 2008/50/ЕС о качестве атмосферного воздуха и обеспечении более чистого воздуха для Европы). Однако имеющегося числа постов наблюдений все еще недостаточно. В районе г. Темиртау с высоким уровнем индустриализации число автоматических постов наблюдений остается низким и недостаточным.

В связи с быстрым ростом числа постов и измерением большого количества дополнительных веществ, загрязняющих воздух, сложность заключается в том, чтобы укомплектовать штат достаточным количеством квалифицированных и обученных сотрудников в целях обеспечения надежных процедур гарантии и контроля качества для осуществления надлежащего мониторинга в соответствии с международными стандартами, таких как организованные эталонные методы, калибровка на месте, испытания на эквивалентность и валидация данных. В отсутствие надежных процедур гарантии и контроля качества, а также с учетом существующих нормативов качества воздуха, репрезентативные и надежные данные по качеству воздуха не используются для поддержки процесса принятия решений и не служат руководством для снижения выбросов.

6.4 Воздействие на качество воздуха со стороны секторов экономики

Сельское хозяйство

Сельскохозяйственные угодья занимают 32 % всей территории Казахстана, причем 86 % от этой площади составляют пастбища. Сельскохозяйственный сектор является крупнейшим источником выбросов NH₃ (на его

долю приходится 99 %), в то время как выбросы от промышленности составляют только 1 % от общего объема.

Основным источником выбросов аммиака в сельском хозяйстве является животноводство, в то время как использование минеральных удобрений значительно сократилось по сравнению с 1990 г. Выбросы аммиака рассчитывается с использованием коэффициентов выбросов, учитывая различных методы животноводства, а также способы хранения, переработки и применения навоза. Выбросы аммиака несколько увеличились с 2011 г. (таблица 6.4), но по-прежнему находятся намного ниже уровня 1990 г., когда значительная доля в общем объеме выбросов приходилась на промышленный сектор и синтетические удобрения на основе мочевины. Еще одна причина снижения уровня выбросов связана с резким сокращением поголовья скота в период 1990–1997 гг., тогда как с 1998 г. поголовье сельскохозяйственных животных снова несколько возросло. Добросовестная практика по ограничению выбросов аммиака еще не получила широкого распространения в Казахстане, поскольку наибольшая доля выбросов приходится на пастбища, где основная часть поголовья скота проводит большую часть года. Молочный скот проводит на пастбищах более половины года, козы и овцы – две трети года, а лошади могут находиться там круглогодично, в то время как меры по сокращению выбросов (на основе НДТ) в основном применяются в помещениях для содержания сельскохозяйственных животных и направлены на обеспечение надлежащего хранения жидкого навоза и сокращение выбросов из него.

Выбросы ПГ в сельскохозяйственном секторе составляли 9,13 % от общего объема выбросов ПГ в стране в 2015 г. Они снизились на 31,95 %, с 42 249 Гг в эквиваленте CO₂ в 1990 г. до 28 753 Гг в эквиваленте CO₂ в 2015 г. (таблица 5.2). Основными компонентами выбросов ПГ в секторе являются метан и закись азота. В 2008–2016 гг. на долю кишечной ферментации приходилось в среднем 45,86 % выбросов ПГ от сельского хозяйства (рисунок 12.6). С 1998 г.

наблюдается незначительный рост выбросов ПГ в сельскохозяйственном секторе.

Энергетика

Производство электрической и тепловой энергии

В 2016 г. 40 % выбросов SO₂ и 60 % выбросов NO_x от стационарных источников в стране приходилось на долю электростанций. Поскольку уголь, который сжигается на этих электростанциях, по большей части является низкокачественным и имеет высокую зольность (45 %), это обуславливает высокий уровень выбросов твердых частиц, поскольку нормативы для пылевых выбросов являются намного менее строгими (как минимум, в 10 раз), чем в большинстве стран-членов ОЭСР, которые применяют стандарты ЕС или сопоставимые стандарты выбросов (Канада, Япония, Норвегия, Турция, Соединенные Штаты). Высокие уровни выбросов SO₂, NO_x и твердых частиц от электростанций можно снизить за счет перехода с угля на природный газ в сочетании с улучшением технологий сжигания топлива и селективным каталитическим восстановлением для удаления NO_x, или за счет установки надлежащего оборудования для обессеривания и обеспыливания.

Правительство разработало перечень электростанций, предлагаемых для модернизации или реконструкции (например, перевода с угля на газ), а также для строительства новых современных объектов, на которых должны быть внедрены НДТ и нормативы эмиссий, определенные в СНДТ ЕС для крупных установок сжигания. Например, ТЭЦ-2 в г. Алматы (6 блоков, 510 МВт) планируется перевести с угля на газ в 2020 г.

Уголь, нефть и газ

Уголь является самым важным видом топлива в экономике Казахстана (на его долю приходится 55 % от общего объема потребления первичных энергоресурсов в стране). Доля природного и попутного газа составляет 22 %, нефтепродуктов – 19 %, а гидроэнергетики – 4 %. Основными потребителями угля являются предприятия тепло- и электроэнергетики (70 %), а также промышленность и домашние хозяйства (30 %). Ожидается, что в следующем десятилетии спрос на уголь для выработки электроэнергии и тепла в Казахстане будет расти, и, если не будут

предприняты дополнительные меры, выбросы оксидов серы и азота, высокодисперсных твердых частиц и ПГ в атмосферу будут увеличиваться.

В настоящее время нормативы выбросов для крупных установок сжигания в Казахстане являются гораздо менее жесткими, чем в ЕС (таблица 6.10). В Казахстане действуют различные нормативы выбросов для существующих и новых установок. Они являются достаточно мягкими для существующих установок, на которых не проводится модернизация, более жесткими для существующих установок при их модернизации и наиболее жесткими для новых установок. Тем не менее, даже самые жесткие нормативы (то есть, нормативы для новых установок) в Казахстане являются в разы менее строгими, чем соответствующие стандарты ЕС. Еще одна связанная с этим проблема заключается в том, что в соответствии с Директивой ЕС 2010/75/EU любая новая заявка на получение разрешения удовлетворится только при условии соблюдения установленных в Директиве ПДВ, в то время как в Казахстане существующие установки продолжают подавать заявки и получать новые разрешения, основанные на самых низких нормативах эмиссий.

В Казахстане имеются разведанные крупные наземные запасы нефти, попутного нефтяного газа и природного газа на западе страны. Он экспортирует 85 % добываемой нефти морским и трубопроводным транспортом, главным образом в Китайскую Народную Республику, Российскую Федерацию и Турцию (через Азербайджан и Грузию). В стране имеется три нефтеперерабатывающих завода (Павлодарский, Атырауский и Шымкентский), на первый из которых нефть поступает по трубопроводу из Западной Сибири, а два других в основном перерабатывают нефть, добываемую внутри страны. Казахстан экспортирует природный газ по трубопроводам из западной части страны в Китайскую Народную Республику и Российскую Федерацию. Тем не менее, отсутствие надлежащей инфраструктуры для транспортировки газа привело к необходимости импорта газа для удовлетворения внутреннего спроса, но в 2015 г. новые связи, обеспечивающие соединение с существующими трубопроводами, позволили заменить импортный газ отечественным на юге Казахстана. На север страны и в столицу импортный природный газ доставляется автомобильным транспортом из Российской Федерации.

Таблица 6.10: Нормативы выбросов в атмосферный воздух для крупных установок сжигания в Казахстане и в ЕС, мг/м³

Загрязняющее вещество	Электростанция	Мощность (МВт)	Казахстан			ЕС		
			Пределные нормы выбросов (мг/м ³)			Пределные значения выбросов (мг/м ³)		
			Твердое топливо	Жидкое топливо	Газообразное топливо	Твердое топливо	Жидкое топливо	Газообразное топливо
Твердые частицы	Существующая установка после модернизации	0–299	670–870			20		5
		300–1 179	100–400			10		
		≥ 1 180	400–600			20		
	Существующая установка до модернизации	0–299	700–900			10		
		300–1 179	600–1 200			20		
		≥ 1 180	1 200–1 600			10		
	Новая установка	0–299	150–500			20		
		300–1 179	100–200			10		
		≥ 1 180	100–200					
SO ₂	Существующая установка после модернизации	0–100	2 000–3 400		400	350	35	
		100–299			200			
		≥ 300	2 000–3 000		150			
	Существующая установка до модернизации	0–100	2 000–3 400		400	350		
		100–299			200			
		≥ 300			150			
	Новая установка	0 < 100	1 200–1 400		400	350		
		100–200			200			
		200–249	1 800–2 000					
		250–299	700					
			≥ 300	780		150		
	NO _x	Существующая установка после модернизации	0–100	500–700	290	255		300
100–299					200			
≥ 300			570–800	350	290	150		
Существующая установка до модернизации		0–100	600–850	400	350	300		
		100–299			200			
		≥ 300	600–1 050	500	400	150		
Новая установка		0–100	320–640	250	125	300		
		100–299			200			
		≥ 300	300–550	250	125	150		

Источник: Постановление Правительства №747 2010 г.; Директива ЕС 2010/75.

Примечание: В Директиве ЕС не проводится различия между существующими и новыми установками. Указанные количественные значения для ЕС действительны для всех установок в ЕС, которые подают заявки на получение разрешений начиная с 2013 г.

Три главных нефтеперерабатывающих завода в Казахстане были модернизированы в период 2014–2018 гг., что дало Казахстану временную возможность самостоятельно обеспечивать себя топливом. Предполагается, что модернизация, в рамках которой предприятия были оснащены установками обессеривания, приведет к повышению качества производимого топлива до стандартов Евро 4 и 5 и снижению загрязнения атмосферного воздуха этими объектами за счет сокращения выбросов SO₂, NO_x, ЛОС, H₂S и РМ. Более высокое качество используемого топлива (с меньшим содержанием серы) очень важно для качества воздуха в городах с интенсивным автомобильным движением.

Производство тепловой энергии

Свыше 35 % тепловой мощности электростанций в Казахстане обеспечивается ТЭЦ и используется для отпуска тепла крупным промышленным предприятиям и в близлежащие населенные пункты для централизованного теплоснабжения. Существующие ТЭЦ в Казахстане в большинстве случаев построены более 35 лет назад и требуют модернизации или замены. Централизованное отопление в Казахстане широко распространено в городских населенных пунктах, но не в сельской местности.

Транспорт

На долю транспортного сектора в Казахстане приходится 2 % выбросов SO_2 , почти 40 % выбросов CO, 17 % выбросов NO_x , 20 % выбросов НМЛОС и ориентировочно 35 % выбросов твердых частиц ($\text{PM}_{2,5}$). С 2009 г. введен в действие экологический класс К2 (сопоставим с Евро 2, 500 мг/кг серы для дизельного топлива и бензина). С 2011 г. действует экологический класс К3 (Евро 3, 350 мг/кг для дизельного топлива и 150 мг/кг для бензина).

По данным Министерства энергетики и РГП «Казгидромет», автотранспортные средства являются наиболее важными факторами загрязнения воздуха в городах Караганда и Алматы и в столице.

С 1 января 2018 г. бензин и дизельное топливо, поступающие на розничный рынок в Казахстане, должны соответствовать экологическим классам К4 и К5 (сопоставимым с Евро 4 и 5), что подразумевает трехкратное (для К4) и 15-кратное (для К5) уменьшение массовой доли серы в бензине (со 150 мг/кг до 50 мг/кг и 10 мг/кг), а также ее семикратное (для К4) и 35-кратное (для К5) уменьшение для дизельного топлива (с 350 мг/кг до 50 мг/кг и 10 мг/кг). Экологические классы К4 и К5 применяются как для бензина, так и для дизельного топлива.

Предполагается, что модернизация трех отечественных нефтеперерабатывающих заводов позволит выполнить требования к содержанию серы и снизить выбросы SO_2 в транспортном секторе в 10–20 раз, а также сократить импорт топлива из Российской Федерации.

В связи с увеличением парка автомобилей и возрастом большинства транспортных средств в Казахстане необходимо предпринять дополнительные меры, чтобы к 2020 г. обеспечить также сокращение выбросов NO_x и $\text{PM}_{2,5}$ и, тем самым, улучшить качество воздуха в городах, особенно в зимнее время. В стране не осуществляются меры политики, которые способствовали бы экологизации транспорта

посредством стимулирования использования экологически более безопасных видов топлива, таких как СПГ/СНГ, использования гибридных или электрических автомобилей и популяризации экологически чистого городского общественного транспорта. В 2017 г. ОЭСР в сотрудничестве с Министерством энергетики опубликовала всеобъемлющее исследование, в котором описываются возможные способы сокращения загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов в секторе общественного транспорта.⁴⁵

С 2018 г. в Казахстане запрещен ввоз автомобилей ниже стандарта Евро 4. С целью предотвращения выбросов от автомобильного транспорта запрещается ввоз транспортных средств старше пяти лет и с объемом двигателя свыше 3 л.

Поскольку возраст 70 % парка личных легковых автомобилей составляет 10 лет или более, большинство автомобилей в Казахстане не будут соответствовать стандарту Евро 4. При этом, 50 % автомобилей, по всей вероятности, не соответствуют даже требованиям стандарта Евро 3. Существует требование о проведении обязательного технического осмотра автомобилей, но с июня 2015 г. оно применяется только в отношении автомобилей старше семи лет. Для коммерческих перевозчиков и такси установлены другие требования: автомобили в возрасте до трех лет проходят техосмотр один раз в течение этих трех лет; автомобили от трех до семи лет – каждые два года, а автомобили старше семи лет проверяются ежегодно. Технический осмотр включает проверку выбросов выхлопных газов двигателя на соответствие ПДК по CO и углеводородам.

В городах с сильным смогом и загрязнением воздуха, таких как Алматы, не применяется чередование дней, когда разрешено водить автомобили с четными и нечетными номерами, и не запрещен въезд старых автомобилей в центр города. Такие меры, как предоставление бесплатных услуг общественного транспорта в периоды пикового загрязнения воздуха, не рассматривались.

⁴⁵ ОЭСР, *Поддержка экологически чистого городского общественного транспорта в Казахстане: Программа зеленых инвестиций*. «Зеленое» финансирование и инвестиции (Париж, 2017 г.).

Фотография 6: Смог в Алматы*Жилищный сектор*

Казахстан является одной из самых холодных стран в мире с богатыми энергетическими ресурсами и относительно низкими ценами на энергоносители. В 2015 г. 46 % населения проживало в сельской местности, где только 4 % домохозяйств подключены к системе централизованного теплоснабжения и 24 % к сетевому газу. В городских населенных пунктах 75 % домохозяйств подключены к централизованному теплоснабжению и 61% к пользуются сетевым газом.

Помимо промышленных и автомобильных выбросов, в течение (длительного) отопительного сезона выбросы от частных домохозяйств оказывают значительное влияние на уровни загрязнения воздуха в городах. Уголь используется для обогрева помещений – до 30 % в городах, но главным образом в сельской местности, где им пользуются более 70 % домохозяйств, что приводит к образованию неотфильтрованных выбросов SO₂, пыли и ПАУ из низко расположенных источников и тем самым оказывает значительное негативное влияние на качество атмосферного воздуха.

Потребление угля для бытовых нужд на душу населения в Казахстане является одним из самых высоких в мире (МЭА, 2015 г.).

Согласно данным исследования «Потребление энергии в домашних хозяйствах и энергетическая бедность в Казахстане» 2017 г.,⁴⁶ почти 20 % выбросов CO в стране поступает из бытовых источников (домашних хозяйств), а использование угля каждый год становится причиной гибели людей в результате отравления CO. Использование других твердых видов топлива помимо угля, как например дров, также широко распространено в менее благополучных районах, где имеют место незаконные рубки леса и сжигание отходов.

Расширение доступа к системам централизованного теплоснабжения или сетевому природному газу позволило бы улучшить качество воздуха в городах и особенно в сельских населенных пунктах. Поскольку цены на большую часть энергоносителей в Казахстане субсидируется, повышение доступности систем газоснабжения приведет к установлению (субсидированных) цен на природный газ ниже уровня цен на уголь в целях стимулирования граждан к переходу на природный газ. Еще одним инструментом для сокращения выбросов от

⁴⁶ Kerimray, A. and others, "Household energy consumption and energy poverty in Kazakhstan" (International Association for Energy Economics, 2017). См. <https://www.iaee.org/en/publications/newsletterdl.aspx?id=382&usg=AOvVaw0TrJa1LLHmZXUBebUAMx7D>.

жилищного сектора является повышение эффективности отопления, которая на сегодняшний день в Казахстане находится на низком уровне по сравнению с другими странами. Согласно данным публикации ОЭСР «Повышение энергоэффективности жилищного хозяйства в Казахстане» 2012 г., среднее теплотребление на 1 м² в многоквартирных домах в Казахстане в три раза выше, чем в Швеции.

Повышение энергоэффективности в жилищном секторе оказало бы большое влияние на качество воздуха. На данный момент инвестиции в техническое обслуживание и ремонт систем центрального и централизованного теплоснабжения, а также в модернизацию установок с доведением до более высоких стандартов энергоэффективности для бытовых приборов и реконструкции и теплоизоляции зданий и частных домов осуществляются в недостаточном объеме.

6.5 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

В Казахстане нет отдельной национальной нормативно-правовой базы по вопросам оценки и регулирования качества воздуха.

Экологический кодекс 2007 г. обеспечивает базовые правовые рамки в области охраны окружающей среды и борьбы с изменением климата. Вслед за Кодексом предполагается принятие исполнительных актов и решений, в том числе по охране воздуха, но в области охраны воздуха таких документов практически нет. Законодательство не предусматривает стимулов для экологически чистого производства и внедрения технологий для предотвращения загрязнения воздуха. Система экологических штрафов за нарушение нормативов неэффективна. Неконтролируемое сжигание отходов запрещено, но по-прежнему остается распространенной практикой, особенно в сельской местности.

В 2016 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии и недропользования» 2016 г. были внесены поправки в Экологический кодекс. Помимо прочего, эти поправки позволяют компаниям использовать технологии, включенные в

европейские СНДТ, при обращении за комплексными разрешениями в Казахстане. Кроме того, поправками предусматривается, что ПДВ для точечных источников загрязнения должны рассчитываться в соответствии со значениями ПДК, либо определяться в соответствии с техническими нормативами для конкретных производственных отраслей (такие технические нормативы установлены в Постановлении Правительства №1232 2007 г.).

В Приказе Министра энергетики №155 2014 г. о перечне рекомендованных НДТ для сжигания топлива и ограничения выбросов содержится информация о технических методах снижения загрязнения воздуха, которые отвечают современному уровню развития технологий и, в случае их применения, соответствуют уровню НДТ. Приказ Министра энергетики №37 2015 г. о правилах выдачи комплексных экологических разрешений определяет промышленные объекты, которые могут (но не обязаны) подавать заявки на получение комплексного разрешения.

Вопросы, относящиеся к сокращению выбросов ПГ, рассматриваются в Законе «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г. и Законе «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г.

Стратегические документы

В Казахстане нет ни национальной стратегии по вопросам охраны воздуха, ни конкретных программ по обеспечению качества воздуха. Общие направления политики в области оценки и регулирования качества воздуха можно определить на основе других стратегических документов.

Концепция по переходу к «зеленой экономике»

Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. описывается воздействие на качество воздуха, а также изложены планы и меры по его улучшению. В Концепции упоминаются пять мероприятий для промышленного сектора и три мероприятия для транспортного сектора. В энергетическом секторе на предстоящий период до 2050 г. определены сценарии развития энергетического сектора, предполагающие освоение ВИЭ. Согласно двум рассмотренным сценариям, «базовому» и «зеленому», доля ВИЭ в производстве электроэнергии в 2050 г. составит, соответственно, 20 % и 50 %. В рамках Концепции также поощряется управление

деятельностью по охране воздушной среды на основе стандартов качества воздуха, соответствующих нормам Директивы ЕС 2008/50/ЕС о качестве атмосферного воздуха и обеспечении более чистого воздуха для Европы, и на основе ПДВ для выбросов от энергетического сектора, аналогичных установленным в соответствии с пересмотренным Протоколом о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гетеборгским протоколом) к КТЗВБР. Для выбросов в транспортном секторе предлагается использовать нормативы выбросов не ниже стандарта Евро 4, а также осуществлять ежегодные проверки автомобилей на качество выхлопных газов и провести аудит всего автомобильного парка до 2020 г.

Стратегический план Министерства энергетики на 2017–2021 гг.

В Стратегическом плане Министерства энергетики на 2017–2021 гг. в рамках стратегического направления 3 заявлено намерение улучшить качество окружающей среды посредством развития регулируемой сферы деятельности и снижения выбросов за счет перехода к низкоуглеродной «зеленой экономике». Ожидается, что число постов мониторинга загрязнения воздуха увеличится до 250. В целях сокращения выбросов ПП предусмотрены мероприятия по повышению энергоэффективности, модернизации энергоустановок и торговле квотами на выбросы.

Национальный план выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях

В 2009 г. Казахстан представил свой Национальный план выполнения обязательств (НПВ) по Стокгольмской конвенции, в котором еще не были учтены непреднамеренно образующиеся СОЗ (НСОЗ) и новые СОЗ. Хотя СОЗ не производятся в Казахстане, проблема устаревших и непригодных к использованию пестицидов в сельском хозяйстве и оборудования, содержащего СОЗ, в секторах промышленности, энергетики и транспорта остается нерешенной. Еще одна проблема заключается в высвобождении диоксинов и фуранов в атмосферу в результате (непреднамеренных) выбросов от промышленности или процессов неконтролируемого сжигания.

НПВ 2009 г. был основан на данных инвентаризаций, которые были проведены в первом десятилетии текущего столетия, и содержал информацию о хранилищах непригодных пестицидов, оборудовании, содержащем ПХБ, выбросах диоксинов и фуранов и загрязненных СОЗ территориях.

Актуализированный НПВ, включающий новые СОЗ и охватывающий период 2015–2028 гг., был принят в 2014 г. (Приказ Министра энергетики №228 2014 г.) и представлен в Секретариат Конвенции в 2015 г. Он включает регулятивные меры по сокращению или ликвидации выбросов и План мероприятий по отходам пестицидов, содержащих СОЗ. Еще один План мероприятий касается безопасного управления, хранения и уничтожения оборудования и отходов, содержащих ПХБ. Также был разработан План мероприятий по сокращению выбросов диоксинов и фуранов в результате непреднамеренного производства.

НПВ 2014 г. был пересмотрен в 2017 г. при поддержке реализуемого в течение четырех лет проекта ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане». В результате пересмотра в НПВ были включены НСОЗ.

В Казахстане пока не принимается достаточных мер для выявления и мониторинга СОЗ в окружающей среде и продукции (глава 13). Неясно, ведется ли систематический мониторинг выбросов СОЗ на предприятиях в рамках производственного экологического контроля.

В соответствии с НПВ на 2017–2028 гг. (Приказ Министра энергетики №312 2017 г.), в число национальных приоритетов входят:

- Детальная инвентаризация СОЗ, в том числе новых СОЗ, включенных в список Стокгольмской конвенции;
- Развитие системы мониторинга СОЗ;
- Создание единой системы управления СОЗ;
- Совершенствование законодательства по проблеме химической безопасности и создание механизмов его реализации;
- Повышение кадрового потенциала в сфере СОЗ.

Программа по поэтапному отказу от гидрофторуглеродов

Для целей Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу, касающейся поэтапного отказа от ГФУ, Казахстан является Стороной, не действующей в рамках статьи 5 Протокола. Этапы сокращения использования ГФУ для Казахстана в сравнении с базовым уровнем производства и потребления (2011–2013 гг.) составляют 5 % в 2020 г., 35 % в 2025 г., 70 % в 2029 г., 80 % в 2034 г. и 85 % в 2036 г. и далее.

Другие документы

К другим значимым стратегическим документам относятся принятый в 2013 г. План мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетики на 2013–2020 гг. (Постановление Правительства №43 2013 г., утратило силу в 2017 г.) и принятая в 2014 г. Концепция развития

топливно-энергетического комплекса до 2030 г. (Постановление Правительства №724 2014 г.) (глава 10).

В документах территориального планирования в недостаточной степени учитываются экологические соображения. В частности, городское пространственное планирование не учитывает должным образом особенности развиваемых участков в целях предотвращения негативных последствий, таких как образование уличных каньонов, обусловленных высотой зданий.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 3.9 и 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 6.2.



Вставка 6.2: Задачи 3.9 и 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.



Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

Задача 3.9: К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв

Долгосрочное влияние загрязнения воздуха на заболеваемость (астмой и бронхитом) было предметом сравнительно немногих исследований (в странах ЕС и США), и полученные результаты оценки воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека невозможно с легкостью перенести на другие страны, поскольку определенную роль играют также климатические факторы, курение и другие социальные факторы. Известна также информация о зависимости «концентрация-реакция» для патологических последствий загрязнения воздуха в Китае, полученная в результате американско-китайских исследований (PM₁₀, SO₂, NO₂ и астма, сердечно-сосудистые заболевания, связанные с госпитализацией, респираторные симптомы и гипертония).

В Казахстане в 2016 г. годовая смертность от респираторных заболеваний по оценкам составляла 102,1 случая на 100 000 населения (таблица 13.3). Загрязнение воздуха твердыми частицами (PM) является самым важным фактором, но определенный вклад также вносят и другие компоненты (NO₂, SO₂, ПАУ, O₃).

Воздействие высоких уровней загрязнения воздуха на население приводит к дополнительному бремени болезней и увеличению экономических издержек. Согласно оценке Всемирного банка 2013 г., загрязнение воздуха твердыми частицами ежегодно является причиной приблизительно 2 800 случаев преждевременной смерти в Казахстане и обходится экономике более чем в 1,3 млрд. долларов США за счет увеличения расходов на здравоохранение. Согласно Концепции по переходу к «зеленой экономике», загрязнение воздуха является причиной до 6 000 случаев преждевременной смерти в год. Согласно выводам исследования «Затраты в сфере здравоохранения, вызванные загрязнением воздуха в Казахстане» 2013 г. средние оценочные показатели риска смерти, относимого на счет загрязнения воздуха, составляют около 16 000 случаев в год с 95 %-ным доверительным интервалом, не превышающим 25 500. Информация о зонах экстремального и очень высокого риска респираторных заболеваний, вызванных воздействием пылевых фракций в атмосферном воздухе, приводится по семи городам.

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Задача 11.6: К 2030 году уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов

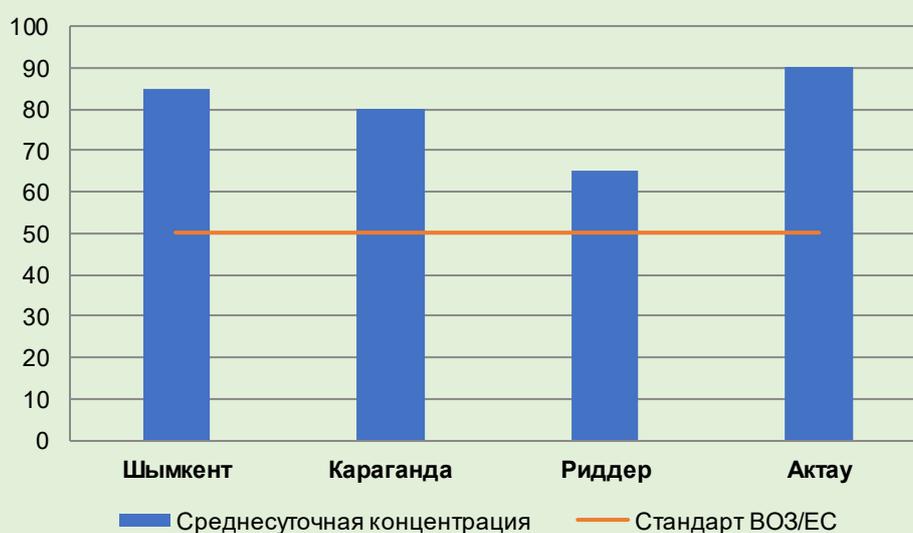
Во многих городах Казахстана превышены нормативные значения среднегодового уровня содержания PM_{10} , установленные в Руководстве ВОЗ по качеству воздуха, равно как и стандарты качества воздуха ЕС.

Среднесуточный уровень содержания PM_{10} в 2017 г. во многих городах Казахстана превышает стандарты ЕС и ВОЗ (ЕС: допустимо превышение стандарта в течение 35 дней в году, ВОЗ: допустимо превышение стандарта в течение 3 дней в году) (рисунок 6.3). Среднесуточный уровень содержания $PM_{2,5}$ в 2017 г. во многих городах Казахстана превышает стандарт ВОЗ (в г. Караганде отмечено даже четырехкратное превышение) (рисунок 6.4).

Для снижения показателей заболеваемости и смертности от инсульта, сердечных заболеваний, рака легких и хронических и острых респираторных заболеваний, таких как астма, необходимо принять весьма существенные меры по сокращению выбросов в атмосферный воздух от промышленности, транспорта, домашних хозяйств и сферы услуг.

В Казахстане предпринимаются некоторые меры, например, определен перечень рекомендованных НДТ для сжигания топлива и ограничения выбросов (Приказ Министра энергетики №155 2014 г.), однако их внедрение является проблематичным. В Казахстане НДТ не применяются. Казахстану следует стимулировать применению НДТ и разрабатывать планы по сокращению выбросов для загрязняющих воздух секторов промышленности.

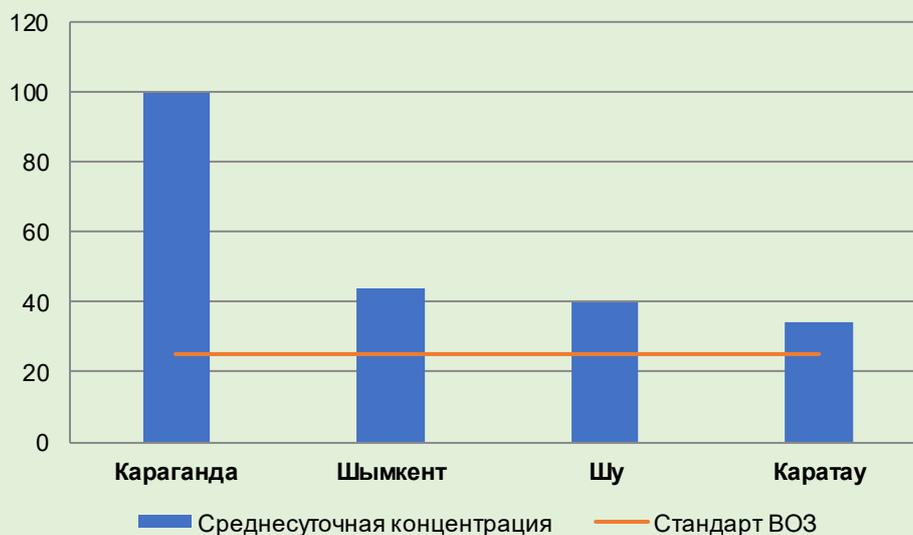
Рисунок 6.3: Среднесуточный уровень содержания PM_{10} в некоторых городах, 2017 г., $мкг/м^3$



Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

Примечание: Среднесуточные значения: Руководство ВОЗ по качеству воздуха: $50 мкг/м^3$; Стандарт качества воздуха ЕС: $50 мкг/м^3$.

Рисунок 6.4: Среднесуточный уровень содержания $PM_{2,5}$ по некоторым постам мониторинга, 2017 г., $мкг/м^3$



Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2017 г.

Примечание: Руководство ВОЗ по качеству воздуха: $25 мкг/м^3$ (среднесуточное значение). Стандарт качества воздуха ЕС не устанавливает среднесуточного значения для $PM_{2,5}$.

Организационная структура

В 2014 г. Министерство окружающей среды и водных ресурсов было упразднено, и большинство его задач по охране окружающей среды были переданы Министерству энергетики. Со времени этой реорганизации наиболее важными организациями, занимающимися вопросами охраны воздуха, являются Комитет экологического регулирования и контроля, РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» и РГП «Казгидромет», подчиненные Министерству энергетики.

Комитет экологического регулирования и контроля отвечает за процедуры выдачи разрешений и обеспечение соблюдения установленных в них требований. Решения о выдаче разрешений принимаются на основе заключений ГЭЭ. В процедурах участвуют эксперты ГЭЭ в области загрязнения воздуха. Территориальные органы Комитета осуществляют государственный контроль (проверки) соблюдения экологических норм и выдают разрешения в областях (глава 2).

РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» собирает и обрабатывает информацию, поступающую из системы государственного мониторинга состояния окружающей среды (в том числе, о выбросах в атмосферу), публикует Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов (с данными о выбросах в атмосферу) и отвечает за ведение ГРВПЗ, в котором содержится информация о выбросах в атмосферу.

Национальная гидрометеорологическая служба – ГРП «Казгидромет» – отвечает за мониторинг состояния окружающей среды. РГП «Казгидромет» осуществляет мониторинг качества воздуха наряду с радиационным мониторингом, мониторингом качества поверхностных вод и обычных метеорологических параметров и публикует информацию о качестве воздуха.

В число других министерств, которые являются важными заинтересованными сторонами в вопросах загрязнения воздуха, входят Министерство здравоохранения (его санитарно-эпидемиологические органы также контролируют выбросы в атмосферный воздух и качество воздуха в помещениях) и Министерство по инвестициям и развитию (Комитет транспорта) в части выбросов от транспортных средств.

Местные исполнительные органы (акиматы) также могут работать над улучшением качества воздуха на своей территории путем принятия мер в области территориального планирования, таких как популяризация экологически чистого общественного транспорта, строительство и использование сети велодорожек, стимулирование развития велосипедного движения с помощью инициатив по совместному пользованию велосипедами, улучшение технического осмотра автомобилей и стимулирование использования электромобилей и зарядных станции. В 2016 г. акимат г. Алматы утвердил комплексный план мероприятий по улучшению качества воздуха в городе. Он включает 51 мероприятие и является частью Программы развития «Алматы-2020». План предусматривает меры по экологизации транспорта, газификации в целях сокращения выбросов от частных домохозяйств (жилищного сектора), снижению загрязнения воздуха от стационарных источников (начиная с электростанций) и строительству 30 зарядных станций для электромобилей (вставка 1.2).

Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА) принимает весьма активное участие в программах в области изменения климата и загрязнения воздуха. В 2013 г. РЭЦЦА и ЮНЕП опубликовали отчет «Выбросы автотранспортного сектора, стандарты качества топлива и политика экономии топлива в Казахстане».

Регулирующие, экономические и информационные меры

Разрешения

Экологический кодекс 2007 г. ввел комплексные экологические разрешения, аналогичные предусмотренным Директивой ЕС 2010/75/ЕС о промышленных выбросах (Директива КПКЗ). Промышленные объекты, оказывающие существенное воздействие на окружающую среду, были перечислены в Постановлении Правительства №95 2008 г. (утратило силу, заменено Приказом Министра энергетики №37 2015 г.). Этот перечень аналогичен содержащемуся в Приложении I к Директиве КПКЗ. Такие промышленные объекты имеют возможность получать комплексные экологические разрешения на основе НДТ с соответствующими нормативами эмиссий; однако по состоянию на май 2018 г. заявок на получение таких разрешений не поступало. Это связано, главным образом, со сложностью процедуры и

отсутствием соответствующих специальных знаний у специалистов отрасли. Промышленные объекты по-прежнему подают заявки на получение и получают обычные разрешения на эмиссии в окружающую среду. Условия для выдачи таких разрешений основаны на значениях ПДК, классах воздействия на окружающую среду и санитарного воздействия и размерах санитарных зон.

Условия разрешения, как правило, не являются строгими по сравнению с нормативами выбросов ЕС, основанными на НДТ. Например, допустимый объем выбросов для крупного сталелитейного завода в г. Темиртау в настоящее время превышает нормы, установленные для сопоставимых предприятий в Европе, в 5 (по NO_x) – 10 (по SO₂ и PM) раз. Для достижения приемлемого качества воздуха, отвечающего международным стандартам, в близлежащих населенных пунктах, необходимо реализовать соответствующие меры по обеспыливанию, обессериванию и денитрификации. В некоторых цехах вышеупомянутого сталелитейного завода такие меры, как вторичное обеспыливание, уже реализованы, в то время как на агломерационной установке они находятся в стадии разработки.

Все стационарные источники загрязнения воздуха должны подавать заявку на получение разрешения, включая те, которые имеют очень низкий уровень выбросов и практически не оказывают никакого воздействия на окружающую среду. Для этих объектов не используются общие обязательные к применению правила (например, ПДВ, которые были бы общеприменимыми, юридически обязательными и не обязательно указанными в разрешениях), которые позволили бы повысить эффективность и сэкономить время для компетентного органа (Комитета экологического регулирования и контроля), дав ему возможность сосредоточиться на важных объектах.

Технические осмотры

Все транспортные средства, стоящие на учете в Казахстане, должны проходить регулярный (установленный законом) обязательный технический осмотр, который также включает проверку выхлопных газов двигателя на предмет соответствия требованиям к содержанию СО и углекислого газа. Техосмотр проводится частными организациями, аккредитованными Комитетом транспорта Министерства инвестиций и развития. Центры техосмотра имеют стационарные и мобильные линии технического осмотра. Для

некоммерческих (частных) транспортных средств прохождение техосмотра является обязательным только для автомобилей старше семи лет. Для коммерческих транспортных средств обязательный техосмотр проводится ежегодно для транспортных средств старше семи лет, каждые два года для транспортных средств в возрасте от трех до семи лет и один раз в три года для транспортных средств, возраст которых не превышает трех лет. Помимо регулярных техосмотров внеплановые проверки выбросов выхлопных газов автотранспортных средств проводятся на дорогах представителями природоохранной прокуратуры и сотрудниками дорожной полиции.

Платежи и штрафы

Хозяйствующие субъекты вносят плату за выбросы большого количества загрязнителей воздуха. В случае превышения разрешенных объемов выбросов налагаются штрафы. Штрафы могут быть очень высокими; например, в 2018 г. сталелитейный завод в г. Темиртау был оштрафован на 4 млн. долларов США за несоблюдение общих природоохранных нормативов, которое привело к выпадению «черного снега». Ни платежи за выбросы, ни штрафы не резервируются целевым образом для финансирования мер по охране окружающей среды.

Информация

Комитет по статистике публикует экологические показатели, в том числе касающиеся состояния атмосферного воздуха.

Министерство энергетики при помощи РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» ежегодно публикует Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов. Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды (загрязнении воздуха и радиоактивном загрязнении) публикуются РГП «Казгидромет» на ежегодной основе. РГП «Казгидромет» также публикует ежемесячные справки с данными об индексах загрязнения атмосферного воздуха, определенных на основе измерений. Если результаты отдельных измерений превышают ПДК более чем в 10 раз, эта информация сообщается в компетентные органы (Комитет экологического регулирования и контроля и Департамент экологического мониторинга и информации).

РГП «Казгидромет» не предоставляет информации об измеренных концентрациях загрязнителей воздуха напрямую в режиме реального времени. Однако в январе 2018 г. РГП «Казгидромет» запустил приложение для смартфонов под названием «AirKz». Оно позволяет гражданам бесплатно получать данные о качестве воздуха с автоматических постов мониторинга качества воздуха.

С 2016 г. мобильное приложение AUA (Almaty Urban Air) предоставляет данные о качестве воздуха в г. Алматы, основанные на замерах $PM_{2,5}$ с помощью прибора, установленного на территории Казахского Национального медицинского университета. Пользователи могут следовать рекомендациям, предоставляемым через приложение (не выходить на улицу для занятий спортом и другими видами активного отдыха в дни с высокой концентрацией загрязняющих веществ в воздухе). Проект был реализован Общественным фондом «Common Sense».

Еще одна частная инициатива, зародившаяся в 2016 г. в Алматы, использует несколько относительно простых пылемеров, с помощью которых была создана сеть пунктов по измерению концентраций твердых частиц $PM_{2,5}$. Сайт Airkaz.org показывает результаты измерений в режиме онлайн (средние значения за 15 минут и 24 часа). Помимо г. Алматы, измерительные пункты организованы в г. Караганда и в столице.

С 2016 г. в Казахстане имеется база данных крупнейших загрязнителей, составленная силами НПО (ecocitizens.kz). Данные по отдельным предприятиям включают выбросы ПГ, а также выбросы мутагенных и канцерогенных веществ.

6.6 Участие в международных соглашениях и процессах по вопросам охраны атмосферного воздуха

Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата и Киотский протокол

Осуществление РКИК ООН (глава 5) и Парижского соглашения идут рука об руку с работой по улучшению качества воздуха. Важными мерами по сокращению выбросов ПГ являются перевод электростанций с угольного на газовое топливо, снижение энергоемкости (растущей) обрабатывающей промышленности и

увеличение доли ВИЭ в производстве электроэнергии.

Однако действующие в настоящее время стратегические документы не позволят достичь безусловной цели Казахстана, заявленной в ПОНУВ, по сокращению выбросов ПГ к концу 2030 г. на 15 % по сравнению с уровнем 1990 г.

Казахстан не ратифицировал Дохийскую поправку к Киотскому протоколу (2012 г.). Дохийская поправка устанавливала уровень выбросов 2008–2010 гг. в качестве предельного уровня выбросов ПГ для Казахстана на 2013–2020 гг., что было неприемлемо для государства. Ратификация этой поправки привела бы к ежегодному снижению (почти на 15 %) выбросов ПГ с использованием механизмов Киотского протокола.

Конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол

Казахстан является участником Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой. Он присоединился к Монреальскому протоколу и ко всем поправкам к нему и имеет статус Стороны, не действующей в рамках пункта 1 статьи 5 Протокола.

Стороны, не действующие в рамках статьи 5, для целей Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу делятся на две группы. Во вторую группу входят Беларусь, Казахстан, Российская Федерация, Таджикистан и Узбекистан. Для этой группы базовое потребление ГФУ рассчитывается как среднее значение в период 2011–2013 гг. плюс 25 % от базового уровня производства/потребления ГХФУ. Для этой группы целевые показатели сокращения производства и потребления ГФУ от базового уровня потребления ГФУ составляют 5 % в 2020 г., 35 % в 2025 г., 70% в 2029 г., 80 % в 2034 г. и 85 % в 2036 г.

Потребление ГХФУ в Казахстане немного превышает требуемый уровень (фактическое количество в 2016 г. составило 4,96 тонны против 4 запрошенных тонн ОРС, по сравнению с 83 тоннами ОРС в 2013 г.), и Казахстан еще не полностью выполнил свои обязательства. На 2020 г. установлена цель достичь нулевого уровня выбросов ГХФУ, за исключением критических видов использования.

Конвенция о стойких органических загрязнителях

В 2007 г. Казахстан ратифицировал Стокгольмскую конвенцию. С 2009 г. в Казахстане действует НПВ. Текущий НПВ охватывает период 2017–2028 гг., а также включает НСОЗ. Проблемными аспектами являются определение заинтересованных сторон и проведение инвентаризации новых СОЗ, а также осуществление мер по сокращению выбросов и Плана мероприятий по восстановлению территорий, загрязненных СОЗ.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

Казахстан является участником КТЗВБР с 2001 г., но не присоединился ни к одному из ее протоколов.

Несмотря на то, что Казахстан еще не присоединился к Протоколу о ЕМЕП, он представил данные о выбросах в ЦКВП в 2016 г., 2017 г. и 2018 г., как и в предыдущие годы. В октябре 2017 г. Группой по обзору ЕМЕП был подготовлен обзорный отчет по этапу 3 для Казахстана. Группа по обзору сочла кадастр, представленный Казахстаном, частично соответствующим требованиям Руководства ЕМЕР/ЕАОС по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ 2016 г. и Руководящим принципам представления отчетности ЕЭК. Информация о выбросах на транспорте предоставляется на основе данных об объемах проданного топлива. Группа по обзору отметила необходимость дальнейшего улучшения прозрачности, полноты, согласованности и точности кадастра. Она не выявила возможных технических исправлений. Техническая поддержка со стороны ЕМЕП в области передовой практики инвентаризации выбросов очень важна для составления достаточного в качественном отношении кадастра загрязнителей атмосферного воздуха.

Три пересмотренных протокола к Конвенции считаются очень важными для достижения общей цели Конвенции: Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гетеборгский протокол), Протокол по тяжелым металлам и Протокол по стойким органическим загрязнителям.

Пересмотренный Гетеборгский протокол ввел гибкие меры для облегчения присоединения новых сторон. Протокол устанавливает ПДВ для

стационарных и мобильных источников в соответствующих приложениях и требует внедрения НДТ (для NH_3 – мер по ограничению выбросов в сельскохозяйственном секторе). В настоящее время в Казахстане не соблюдаются ПДВ, установленные в приложениях к Протоколу. В качестве подготовительного шага к присоединению к Гетеборгскому протоколу Казахстану необходимо будет постепенно вводить ПДВ на основе НДТ, чтобы обеспечить соответствие требованиям Протокола.

Основное внимание в пересмотренном Протоколе по тяжелым металлам уделяется ограничению выбросов свинца, кадмия и ртути по сравнению с базовым годом (1990 г. или альтернативным годом). Сокращение выбросов РМ в сочетании с улучшенным рециклированием металлосодержащей пыли также обеспечит снижение объемов выбросов большинства тяжелых металлов.

Внедрение в Казахстане НДТ для сокращения выбросов тяжелых металлов в соответствии с Руководящим документом по НДТ, разработанным Целевой группой по технико-экономическим вопросам КТЗВБР, а также проведение качественно адекватной инвентаризации выбросов должно позволить Казахстану присоединиться к Протоколу по тяжелым металлам в ближайшем будущем.

В пересмотренном Протоколе по СОЗ в рамках КТЗВБР основное внимание уделяется 23 веществам (пестицидам, промышленным химикатам и побочным продуктам/загрязняющим веществам). Цель Протокола заключается в ликвидации выбросов, сбросов и потерь СОЗ в окружающую среду. Запрет или ограничение производства и использования, ликвидация запасов и предотвращение образования побочных продуктов считаются надлежащими мерами. До присоединения Казахстана к пересмотренному Протоколу по СОЗ необходимо расширить существующий кадастр СОЗ в Казахстане в соответствии с Руководством ЕМЕП с последующим применением методов контроля, предусмотренных Руководящим документом по НДТ.

6.7 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Широкомасштабная добыча полезных ископаемых, разведка нефтяных месторождений и промышленная деятельность, экономический

рост в течение последнего десятилетия и быстрый рост интенсивности транспортных потоков в городах требуют безотлагательной выработки подходов для серьезной борьбы с загрязнением воздуха и решения других экологических проблем.

Промышленные выбросы в атмосферу в сочетании с выбросами загрязняющих веществ от растущего количества транспортных средств и выбросами, образующимися в результате отопления жилищ дровами и другими твердыми видами топлива, являются источником сильного загрязнения воздуха в промышленных зонах и городских населенных пунктах, которое вызывает серьезные неудобства и проблемы со здоровьем. При неблагоприятных метеорологических условиях в таких городах как Алматы, Караганда, Шымкент, Темиртау и Усть-Каменогорск концентрации загрязняющих веществ, а именно SO_2 , NO_x и РМ достигают очень высокого уровня. На промышленных объектах не внедрены современные технологии снижения выбросов, и на сегодняшний день еще не предприняты достаточные меры по сокращению атмосферных выбросов на транспорте, например, посредством перехода на экологически более чистые виды топлива, в целях обеспечения лучшего и безопасного для здоровья населения качества воздуха. Эти меры по снижению загрязнения воздуха позволили бы Казахстану выполнить задачи 3.9 и 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

В настоящее время в экологических разрешениях не устанавливаются требования в отношении реализации передовых технических мероприятий по предотвращению выбросов в атмосферу от промышленных предприятий, аналогичных тем, которые описаны в СНДТ ЕС, а система комплексных разрешений, основанных на НДТ, не функционирует.

Выводы и рекомендации

Нормативы качества воздуха

В качестве единицы измерения качества воздуха в Казахстане используются уровни предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ. Нормативы качества воздуха основаны на максимальных разовых и среднесуточных значениях, но для оценки состояния загрязнения воздуха используются специальные индексы, которые косвенно связаны с ПДК. Индексы могут использоваться в качестве индикативных инструментов и для сравнительной оценки

городов, однако на практике использование индексов не позволяет получить четкого представления о реальном качестве воздуха для оценки рисков для здоровья человека, которое можно обеспечить в случае использования принятых в международной практике стандартов определения концентраций.

Рекомендация 6.1:

Правительству следует принять меры по переводу существующей системы оценки качества воздуха на использование нормативов качества воздуха, основанных на концентрациях загрязняющих веществ, определенных в соответствии с принятой на международном уровне практикой.

Стратегические документы

В Казахстане нет ни отдельной национальной стратегии, ни специального законодательства по вопросам качества воздуха. Некоторые направления политики в области качества воздуха можно найти в других стратегических документах, таких как Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. В большинстве европейских стран местные органы власти в населенных пунктах с высоким уровнем загрязнения воздуха обязаны разрабатывать и принимать стратегические документы с планами по сокращению загрязнения воздуха. В Казахстане такого требования нет.

Рекомендация 6.2:

Правительству следует:

- (a) *Укрепить национальное законодательство, регулирующее непосредственно вопросы охраны воздуха, в том числе путем включения в него стимулов для внедрения чистого производства и технологий по предотвращению загрязнения воздуха;*
- (b) *Оказывать поддержку областным и другим местным органам государственного управления в проведении анализа промышленных выбросов и городского развития (транспортные потоки, отопление) и выработке мер по снижению загрязнения воздуха в рамках планов и программ по обеспечению качества воздуха;*
- (c) *Оказывать поддержку областным и другим местным органам государственного управления в разработке планов и программ по обеспечению качества воздуха в целях сокращения*

выбросов и недопущения превышения нормативов качества воздуха.

Выбросы от транспортных средств

Качество автомобильного топлива в Казахстане долгое время оставалось низким и характеризовалось относительно высоким содержанием серы. Многие автомобили соответствуют в лучшем случае стандартам Евро-2. Переход на топливо более высокого качества (стандарты Евро-2, -3 и -4) проходил с задержками. Три нефтеперерабатывающих завода в Казахстане были недавно модернизированы для производства топлива, которое сможет соответствовать стандартам Евро-4 и Евро-5.

Рекомендация 6.3:

Правительству следует:

- (a) Принять все возможные меры для улучшения доступа водителей легковых и грузовых автомобилей к более качественным видам топлива и стимулирования автовладельцев к переходу от использования низкокачественного жидкого топлива на природный газ, сжиженные углеводородные газы или автомобили с электрическим приводом;
- (b) Внедрять экономические стимулы в целях стимулирования обновления автопарка.

Системы общественного транспорта

Одного улучшения качества топлива недостаточно для некоторых городов, где наблюдается сильный смог, вызванный выбросами от транспортных средств. Дополнительные меры, в том числе в области территориального планирования, имеют не менее важное значение.

Рекомендация 6.4:

Правительству следует поощрять города, подверженные загрязнению в результате дорожного движения, такие как г. Алматы:

- (a) Обеспечить внедрение интеллектуальных транспортных систем;
- (b) Обеспечить функционирование эффективных и надежных систем общественного транспорта;
- (c) Содействовать развитию активных (немоторизованных) способов передвижения в городах, принимая во внимание возможную сопутствующую выгоду от таких преобразований;

- (d) Учитывать экологические соображения в городском пространственном планировании, с тем чтобы сделать возможным активный учет особенностей развиваемых участков, таких как преобладающая роза ветров, морфологические особенности и т.д., и возможного воздействия местоположения будущего строительства в целях максимального использования естественного освещения и предотвращения негативных последствий, таких как образование уличных каньонов, обусловленных высотой зданий;
- (e) Применять временные меры по оперативному снижению загрязнения воздуха в периоды пикового загрязнения воздуха, такие как чередование дней для вождения автомобилей с четными и нечетными номерами, в то же время предоставляя бесплатные услуги общественного транспорта в эти ограниченные по времени периоды, а также ввести ограничения на въезд старых и загрязняющих воздух автомобилей в центральную часть города.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

С 2001 г. Казахстан является участником Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Он не стал участником важных протоколов в рамках Конвенции, такие как пересмотренный Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном, пересмотренный Протокол по тяжелым металлам и пересмотренный Протокол по стойким органическим загрязнителям.

Казахстан начал представлять кадастры выбросов в ЕМЕП/ЦКПВ. Присоединение к Протоколу о ЕМЕП обеспечит хорошую основу для скорейшего присоединения к другим ключевым протоколам к Конвенции. Это также обеспечит более широкий доступ к сети экспертов в рамках Конвенции, которая может оказать содействие в предоставлении рекомендаций по установлению ПДВ на основе НДТ.

Конвенция все в большей мере сосредоточивает свои усилия на предоставлении экспертных услуг и рекомендаций для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии в целях оказания им содействия в ратификации и осуществлении ключевых протоколов и снижении загрязнения воздуха.

Рекомендация 6.5:

Правительству следует присоединиться к Протоколу о ЕМЕП к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния в кратчайшие возможные сроки и инициировать поэтапный процесс присоединения к трем пересмотренным протоколам к Конвенции: Протоколу о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном, Протоколу по тяжелым металлам и Протоколу по стойким органическим загрязнителям.

Выбросы от жилищного сектора

Отопление жилых помещений является существенным источником загрязнения атмосферного воздуха в городах в зимнее время. Отсутствие теплоизоляции зданий обуславливает низкие показатели энергоэффективности. Энергоэффективность зданий в таких странах, как Германия и Франция, в два раза выше, чем в Казахстане. С 2011–2012 гг. в Казахстане действует законодательство об улучшении энергоэффективности жилья. Использование дров, угля и других источников тепла в частных печах и низко расположенных топках и использование топлива с высоким содержанием серы в системах централизованного теплоснабжения вносят большой вклад в ухудшение качества воздуха и приводят к превышению (принятых в ЕС) стандартов качества воздуха (по пыли и SO₂) и высоким значениям индекса загрязнения воздуха в зимнее время.

Рекомендация 6.6:

Правительству следует:

- (a) Стимулировать осуществление мер по повышению энергоэффективности в жилых и коммерческих зданиях, например, повышать привлекательность энергоэффективных мер путем гарантирования разумного срока окупаемости затрат и установления условий для более качественного технического обслуживания систем отопления;
- (b) Поощрять использование низкоуглеродных технологий (тепловых насосов, возобновляемых источников энергии, также учитывая геотермальные тепловые насосы) и экологически более чистых видов топлива, таких как природный газ, вместо жидких и твердых видов топлива в индивидуальных домашних хозяйствах и многоквартирных домах;

- (c) Поощрять использование индивидуальных приборов контроля теплотребления (термостатов) в многоквартирных домах;
- (d) Принять меры по модернизации систем отопления.

Нормативы выбросов при производстве тепловой и электрической энергии

Нормативы выбросов для установок по производству тепловой и электрической энергии определены в Постановлении Правительства №747 2010 г. Эти нормативы выбросов являются гораздо менее жесткими, чем в ЕС (и чем те, что приведены в приложениях к пересмотренному Протоколу о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном и используются несколькими странами Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии), поскольку они не основываются на существующих и (в странах ЕС) повсеместно применяемых НДТ для снижения выбросов от крупных установок сжигания. Более того, в Казахстане действует дифференцированный подход, при котором нормативы выбросов для существующих установок являются более мягкими, чем для новых, что не способствует модернизации.

Рекомендация 6.7:

Правительству следует внести изменения в законодательство по нормативам выбросов для крупных установок сжигания, в частности:

- (a) В качестве первого этапа, путем определения этих нормативов на основе наилучших доступных технологий (НДТ), которые определены в приложениях к пересмотренному Протоколу о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния;
- (b) В качестве второго этапа, путем принятия нормативов выбросов для крупных установок сжигания, которые определены в самом последнем СНДТ (ЕС) для крупных установок сжигания (2017 г.);
- (c) Рассмотреть вопрос о различных подходах к нормативам выбросов для новых (более строгие требования) и существующих (более легкие требования) установок сжигания, с тем чтобы сделать модернизацию таких установок более привлекательной по сравнению с продолжением текущей практики.

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

7.1 Водные ресурсы

Казахстан характеризуется естественной неравномерностью распределения водных ресурсов по регионам. На восточный регион приходится 34,5 % всех водных ресурсов, на юго-восточный регион – 24,1 %, южный регион – 21,2 %, западный регион – 13,4 %, северный – 4,2 % и на центральный регион – 2,6 %.

Суммарный среднегодовой сток рек и временных водотоков оценивается в 100,58 км³, из которых 55,94 км³ (55,6 %) формируется на территории Казахстана, а остальная часть (44,64 км³ или 44,4 %) – за его пределами, включая крупнейшие реки, такие как Иртыш, Сырдарья и Или, которые берут свое начало или протекают по территории других стран.

В 2016 г. общие запасы пресной воды оценивались в 524 км³, из которых на ледники приходилось 80 км³, на озера – 190 км³, на реки – 101 км³ и на запасы подземных вод – 58 км³. Уровень водообеспечения в среднем составляет 20 000 м³ на 1 км² территории страны. Ситуация с обеспеченностью водой в Казахстане значительно варьируется в зависимости от региона. Следует отметить, что за последние пять лет объем возобновляемых ресурсов пресных вод в Казахстане значительно увеличился с 92,7 млрд. м³ в 2012 г. до 139,0 млрд. м³ в 2017 г. (таблица 7.1).

Поверхностные воды

В настоящее время в Казахстане насчитывается около 39 000 рек и временных водотоков, из них более 7 000 имеют длину свыше 10 км. Многие реки Казахстана относятся к внутренним дренажным бассейнам Каспийского и Аральского морей, оз. Балхаш, оз. Алаколь и оз. Тенгиз. Исключением является р. Иртыш, которая

относится к бассейну Северного Ледовитого океана. Каспийское море, оз. Балхаш, оз. Зайсан, система оз. Алаколь и р. Иртыш являются водными объектами особого государственного значения.

В стране имеется более 48 000 озер общей площадью водной поверхности 4 500 км² и объемом около 190 км³. Большинство озер расположены в лесостепной зоне и северной части степной зоны.

На территории Казахстана насчитывается восемь водохозяйственных бассейнов (приложение VI, карта 8), на четыре из которых приходится более 90 % водных ресурсов и более 70 % имеющихся ресурсов пресной воды.⁴⁷ В таблице 7.2 представлены водные ресурсы восьми бассейнов по состоянию на 2015 г. в разбивке по источникам.

Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн

Арало-Сырдарьинский бассейн занимает площадь около 345 000 км² и охватывает две области – Южно-Казахстанскую и Кызылординскую. Основной водной артерией бассейна является нижнее течение р. Сырдарья, режим которой регулируется Шардаринским водохранилищем и многочисленными более мелкими гидротехническими сооружениями. Кокшарайский контррегулятор построен для предотвращения наводнений. Протяженность реки в пределах Казахстана от Шардаринского водохранилища до Аральского моря составляет 1 627 км, из них на территории Южно-Казахстанской области – 346 км и Кызылординской области – 1 281 км. Наиболее крупными притоками р. Сырдарья на территории Казахстана являются реки Келес, Арысь, Бадам, Боролдай, Бугунь, а также мелкие реки, вытекающие с юго-западных склонов хребта Каратау.

⁴⁷ Анализ всех водохозяйственных бассейнов основывается, главным образом, на материалах исследований семинара-тренинга «Повышение эффективности управления речными бассейнами», подготовленного в рамках проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК «Поддержка Казахстана по переходу к модели зеленой экономики», 2017 г.

Таблица 7.1: Возобновляемые ресурсы пресных вод, 2008–2017 гг., млрд. м³

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Осадки	694,98	880,30	877,58	874,85	705,88	940,26	746,62	907,39	1 081,79	784,77
Фактическое суммарное испарение	644,68	822,10	800,38	817,55	656,68	865,26	683,12	839,69	990,09	704,87
Внутренний приток	50,30	58,20	77,20	57,30	49,20	75,00	63,50	67,70	91,70	79,90
Приток поверхностных и грунтовых вод из соседних стран	39,40	41,80	66,40	44,50	43,50	46,10	46,30	39,70	54,40	59,10
Возобновляемые ресурсы пресных вод	89,70	100,00	143,60	101,80	92,70	121,10	109,80	107,40	146,10	139,00

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Таблица 7.2: Обеспеченность водных бассейнов водными ресурсами, 2015 г., км³

Наименование бассейна	Локальные				Итого
	водные ресурсы	Трансграничные водные ресурсы	Подземные воды	Прочие источники	
Арало-Сырдарьинский	3,4	14,6	0,2	3,2	21,4
Балхаш-Алакольский	15,4	12,2	0,4	0,4	28,4
Иртышский	25,9	7,8	0,2	0,0	33,9
Ишимский	2,5	0,1	0,1	0,0	2,7
Урало-Каспийский	4,1	7,1	0,2	0,3	11,7
Нура-Сарысуский	1,4		0,1		1,5
Тобол-Торгайский	1,6	0,3	0,0	0,0	1,9
Шу-Таласский	1,6	2,6	0,1	0,0	4,3
Итого	55,9	44,7	1,3	3,9	105,8

Источник: Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн

Основной водной артерией Балхаш-Алакольского бассейна является р. Или, режим которой регулируется Капчагайским водохранилищем. Бассейн делится на две природные территории: бассейн оз. Балхаш и бассейн оз. Алаколь. Бассейн р. Или составляет около 70 % площади водосбора и 80 % совокупного поверхностного стока оз. Балхаш. По данным Комитета по водным ресурсам (КВР), в средневодный год совокупный поверхностный сток оз. Балхаш и оз. Алаколь составляет 27,76 км³, в том числе 11,5 км³ – с территории Китая. Около 86 % поверхностного стока образуется в пределах бассейна оз. Балхаш, а 17,7 км³ в год приходится на р. Или. В маловодные годы, которые случаются в среднем каждые 20 лет, совокупный поверхностный сток Балхаш-Алакольского бассейна падает до 17,8 км³ в год, а совокупный сток бассейна р. Или сокращается до 12,3 км³ в год.

Иртышский (Ертысский) водохозяйственный бассейн

Центральное место в гидрографической сети Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей занимает трансграничная р. Иртыш, являющаяся водным объектом особого

государственного значения. При входе на территорию Казахстана р. Иртыш является судоходной и имеет среднегодовой сток около 9,5 км³/сек. Сток реки регулируется каскадом водохранилищ, который включает: Бухтарминское водохранилище (проектная мощность которого составляет 49,6 км³), Усть-Каменогорское водохранилище (0,66 км³) и Шульбинское водохранилище (2,39 км³). В Ертысском водохозяйственном бассейне насчитывается 13 рек протяженностью свыше 200 км, в то время как остальные 775 рек классифицируются как малые. Их общая протяженность составляет 17 700 км.

Ишимский (Есильский) водохозяйственный бассейн

Ишимский речной бассейн занимает в Казахстане территорию 245 000 км². Большая часть запасов воды сосредоточена в озерах (55 %) и речном стоке (34 %), а в водохранилищах аккумулируется 7 %. Основной водной артерией является р. Ишим, режим которой регулируется четырьмя водохранилищами: Ишимским, Астанинским, Петропавловским и Сергеевским. Водный режим характеризуется явно выраженным весенним половодьем и продолжительным меженным стоком. Одной из особенностей рек Ишимского водохозяйственного бассейна является

выраженная неравномерность распределения стока не только по сезонам года, но и по годам. Сток р. Ишим используется для водоснабжения столицы, г. Петропавловск, сельских населенных пунктов Акмолинской и Северо-Казахстанской областей, для регулярного и лиманного орошения земель и для нужд других сфер.

Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн

Основной объем годового стока (до 90 % и выше) приходится на короткий период весеннего половодья. В летне-осенне-зимнюю межень расходы воды рек значительно уменьшаются, а на большинстве рек сток в этот период отсутствует. На территории бассейна имеется около 2 000 озер и более 400 искусственных водоемов. Основными реками бассейна являются Нура и Сарысу. Режим относящихся к бассейну рек регулируется четырьмя водохранилищами: Самаркандским, Шерубайнуринским, Каракенгирским и Федоровским. Река Нура берет начало с отрогов гор Кызылтас на высоте 1 100–1 250 м над уровнем моря и впадает в бессточное оз. Тенгиз. Естественный сток воды р. Нура в верхней части бассейна в Самаркандское водохранилище составляет 420 млн. м³. Основным источником питания реки являются запасы снега. Доля подземных вод составляет 25 %, остальные водные ресурсы представлены поверхностными источниками: 20 % в озерах, 4 % в водохранилищах и 33 % в руслах рек. Река Сарысу впадает в озеро Телеколь Кызылординской области. Общая площадь водосбора р. Сарысу составляет 8 166 км². Основные притоки – реки Каракенгир и Кенсаз.

Тобол-Торгайский водохозяйственный бассейн

Основными реками бассейна являются Тобол, Торгай и Иргиз. Режим рек бассейна преимущественно регулируется Верхнетобольским и Каратомарским водохранилищами. Это самый бедный водными ресурсами бассейн. Поверхностный сток рек бассейна формируется в период таяния снежного покрова и подвержен существенным колебаниям с чередованием периодов многоводных и маловодных лет. Продолжительность многоводных периодов колеблется от 8 до 10 лет, а маловодных – от 6 до 20 лет. В многоводные годы сток рек превышает средние многолетние значения в 3–5 раз, а в маловодные – снижается до 0,6–0,15 от среднемноголетних значений. В

пределах бассейна находится более 5 000 озер, 80 % из которых имеют площадь зеркала менее 1 км². Большинство озер пересыхает в летнее время. Наиболее крупными являются четыре озера: Кушмурун, Сарыкопа, Аксуат и Сарымойын.

Урало(Жайык)-Каспийский водохозяйственный бассейн

Основными водными артериями бассейна являются реки Урал (Жайык), Эмба, Сагиз и Уил. Долгосрочные водные ресурсы бассейна составляют 16,0 км³, из которых 10,5 км³ формируются на территории Российской Федерации. Практически половина поверхностного стока относится к р. Кигач, которая является одним из рукавов дельты р. Волги и расположена на территории Казахстана только в части своего устья. Среднегодовой сток р. Кигач на границе с Российской Федерацией составляет 8,25 км³.

Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн охватывает в пределах Казахстана территорию 415 000 км² и включает в себя водосборную площадь р. Урал (236 000 км²), Волго-Уральского междуречья (107 000 км²) и Урало-Эмбенского междуречья (72 000 км²). Водный фонд составляет 28,0 км³, в т.ч. по бассейну р. Урал – 11,4 км³, по бассейну р. Волга – 13,4 км³ и бассейнам рек Уил, Сагиз, Эмба – 1,5 км³. Речные воды составляют 97 %, а доля подземных вод – 3 %.

Шу-Таласский водохозяйственный бассейн

Территория бассейна сформирована реками Шу, Талас и Аса, его общая площадь составляет 64 300 км² (включая часть территории Кыргызстана). Основная часть территории бассейна (73 %) лежит в зоне пустынь и полупустынь, отроги горных систем Тянь-Шаня занимают 14 % его территории. В Шу-Таласском речном бассейне также имеется 204 малые реки (в бассейне р. Шу – 140 рек, в бассейне р. Талас – 20 и в бассейне р. Аса – 64), а также 35 озер и три крупных водохранилища. Сток рек Шу, Талас и Аса полностью зарегулирован. На территории Кыргызской Республики имеются два водохранилища: на р. Талас – Кировское водохранилище проектной мощностью 0,55 км³ и на р. Шу – Орто-Токойское водохранилище проектной мощностью 0,42 км³. Водохранилища бассейна в основном имеют ирригационное назначение.

Фотография 7.1: Талгар, Алматинская область



Подземные воды

По состоянию на 1 января 2017 г. на территории Казахстана учтено 3 273 месторождения (4 054 участка) с утвержденными эксплуатационными запасами в количестве 42,966 млн. м³/сут., в т.ч. 15,655 млн. м³/сут. для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ), 2,216 млн. м³/сут. для производственно-технического водоснабжения (ПТВ), 18,887 млн. м³/сут. для орошения земель, 1,177 млн. м³/сут. для ХПВ и ПТВ, 4,305 млн. м³/сут. для ХПВ и орошения земель, 0,725 млн. м³/сут. для комплексного использования (ХПВ, ПТВ, орошение земель). Однако в силу гидрогеологических особенностей страны наблюдается неравномерность территориального распределения запасов подземных вод для ХПВ, что влияет на обеспеченность водой определенных регионов: около 50 % запасов сосредоточено в южной части страны, 30 % – в центральной, северной и восточной и менее 20 % – в западной.

В целом, самые большие запасы подземных вод, пригодных для питьевого и технического водоснабжения, сосредоточены в Алматинской (16,894 млн. м³/сут.), Восточно-Казахстанской (6,679 млн. м³/сут.), Жамбылской (4,668 млн. м³/сут.), Павлодарской (3,887 млн. м³/сут.) и

Карагандинской (3,003 млн. м³/сут.) областях. Запасы таких вод чрезвычайно ограничены в Северо-Казахстанской (0,192 млн. м³/сут.), Атырауской (0,255 млн. м³/сут.), Западно-Казахстанской (0,331 млн. м³/сут.), Мангистауской (0,355 млн. м³/сут.) и Акмолинской (0,437 млн. м³/сут.) областях.

7.2 Качество воды

Качество поверхностных вод

В Казахстане основными критериями для оценки качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов. Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды. По КИЗВ выделяется четыре класса качества воды: от I (нормативно чистая, КИЗВ ≤ 1,0) до IV (чрезвычайно высокого уровня загрязнения, КИЗВ ≥ 10). В 2017 г. из всех охваченных мониторингом поверхностных водных объектов чрезвычайно высокие уровни загрязнения воды были зарегистрированы в реках Кылшақты, Шагалалы и оз. Майбалык (таблица 7.3).

Таблица 7.3: Качество воды в поверхностных водных объектах согласно КИЗВ, 2017 г.

	Реки	Озера	Водоохранилища	Прочее
Нормативно чистая	Урал/Жайык (Атырауская область), Шаронова, Кигащ, Катта-Бугунь		Маркакол	Каспийское море
Умеренного уровня загрязнения	Кара Ертіс, Иртыш/Ертіс, Буктырма, Оба, Емель (Восточно-Казахстанская область), Аягоз, Усолка, Эмба, Жайык (Западно-Казахстанская область), Шаган, Дерколь, Елек (Западно-Казахстанская область), Шынгырлау, Сарыозен, Караозен, Актасты, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Тогызак, Уй, Желкуар, Есиль, Акбулак, Нура, Бетгыбулак, Кокпекты, Или, Текес, Баянкол, Шилик, Шарын, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Лепсы, Тентек, Жаманты, Ырғайты, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Аксу (Алматинская область), Каратал, Катынсу, Уржар, Егинсу, Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу (Жамбылская область), Токташ, Сарыкау, Сырдарья, Бадам, Арыс, Боген	Джасыбай, Сабындыколь, Шалкар (Западно-Казахстанская область), Шалкар (Актюбинская область), Султанкельды, Копа, Зеренды, Биликоль, Бурабай, Сулуколь, Катарколь, Текеколь, Шолак, Есей, Кокай, Улькен Алматы, Сасыкколь	Буктырма, Усть-Каменогорское, Аманкельды, Жогаргы Тобыл, Сергеевское, Вячеславское, Кенгир, Капшагай, Курты, Бартогай, Тасоткель, Самаркан, Шардара	Канал Кошимский, Нура-Есиль, Ертіс-Караганды, канал сточных вод (Карагандинская область), Аральское море
Высокого уровня загрязнения	Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Елек (Актюбинская область), Каргалы, Косестек, Орь, Ыргыз, Темир, Тобол, Айет, Обаган, Сарыбулак, Жабай, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Коргас, Емель (Алматинская область), Карабалта, Келес	Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Карасье, Лебяжье, Балхаш, Алаколь, Жаланашколь	Каратомар	
Чрезвычайно высокого уровня загрязнения	Кылшақты, Шагалаы	Майбалык		

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 2017 г.

Фотография 7.2: Капчагайское водохранилище



Загрязнение водных объектов тяжелыми металлами, биогенными и органическими веществами зарегистрировано в водоемах Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской и Жамбылской областей. В частности, загрязнение водных ресурсов марганцем, никелем и железом отмечается в бассейне р. Тобол, медью и фторидами – в горных реках бассейна р. Или, а высокая минерализация наблюдается в Балхаш-Алакольских системах озер и озерах Щучинско-Боровской курортной зоны. Основными источниками загрязнения поверхностных вод в Балхаш-Алакольском, Иртышском и Тобол-Торгайском водохозяйственных бассейнах являются отрасли тяжелой промышленности (добыча металлических руд и производство стали, а также переработка нефти), в то время как сельское хозяйство является основным источником загрязнения в остальной части речных бассейнов. В оз. Майбалык (соленость > 1 000 мг/г), которое попало в категорию вод «чрезвычайно высокого уровня загрязнения», наблюдается превышение ПДК по хлоридам, сульфатам, кальцию и магнию.

В некоторых водоемах отмечаются высокие значения БПК₅. Кислородный режим всех охваченных мониторингом водных объектов является нормальным, кроме озера Лебяжье (дефицит кислорода).

Качество подземных вод

Промышленные предприятия, хранилища твердых и жидких отходов, хвостохранилища промышленных и сельскохозяйственных объектов, нефтедобыча и нефтеперерабатывающие заводы являются крупнейшими источниками загрязнения подземных вод в Казахстане.

Крупнейшие загрязненные площадки и территории находятся в Алматинской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областях. Эти территории характеризуются высокой соленостью, жесткостью воды и высокой концентрацией сульфатов и хлоридов, превышающей ПДК. Техногенное загрязнение подземных вод наблюдается в западных и северо-западных регионах Казахстана, т.е. в

нефтедобывающих и горнодобывающих регионах, где отмечается загрязнение вод железом, марганцем и шестивалентным хромом.

Отдельные источники водоснабжения в сельских районах (сельские колодцы) часто загрязнены и непригодны для бытового водоснабжения. В связи с чрезмерным внесением сельскохозяйственных удобрений в таких водах отмечаются высокие уровни нитратов, несмотря на строгие правила, которые требуют организации санитарно-защитных зон вокруг водозаборов. В целом, согласно имеющимся данным, бактериологическое загрязнение воды в колодцах в сельских районах обнаруживается в 40 % случаев, а химическое загрязнение – в 16 % случаев.

Качество питьевой воды

Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ Министра национальной экономики №209 2015 г.) представляют собой основной стандарт качества питьевой воды. В целом, этот документ соответствует стандартам ЕС и ВОЗ; однако в международных стандартах предусматриваются более жесткие максимальные значения для некоторых показателей, например, мутности. Что касается отбора проб воды, то он обычно ограничивается водоочистными сооружениями. Отсутствует практика систематического и регулярного отбора проб питьевой воды в точках нахождения конечных потребителей водопроводной сети.

Доля проб воды из централизованных систем водоснабжения с превышением норм химического загрязнения снизилась с 2,3 % в 2009 г. до 1,5 % в 2013 г., а затем увеличилась до 3,5 % в 2016 г. и 3,4 % в 2017 г. (таблица 13.5). Та же тенденция наблюдается и в отношении доли проб из централизованных систем водоснабжения с превышением норм микробиологического загрязнения: 1,9 % в 2009 г., 1,2 % в 2013 г. и 2,4 % в 2017 г. Что касается децентрализованных источников водоснабжения, доля проб с превышением норм химического загрязнения в целом растет (5,6 % в 2009 г. и 9,4 % в 2017 г.), тогда как доля проб с превышением норм микробиологического загрязнения оставалась в пределах от 2,9 % до 4,9 % в период 2009–2017 гг. (таблица 13.5).

Качество морских вод

В 2016 г. и 2017 г. воды казахстанской части Каспийского моря классифицировались как «нормативно чистые» согласно КИЗВ.

7.3 Результативность и пробелы в сети мониторинга водных ресурсов

В систему мониторинга водных ресурсов Казахстана входит ряд субъектов:

- Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства осуществляет государственный мониторинг водных объектов и формирует статистику забора, использования и сброса вод;
- Казгидромет Министерства энергетики осуществляет мониторинг состояния атмосферных осадков и снежного покрова, гидрологический мониторинг, мониторинг качества поверхностных и морских вод;
- Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию осуществляет мониторинг уровня, температуры и качества подземных вод (приложение VI, карта 3);
- Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения осуществляет мониторинг качества питьевой воды;
- Департаменты экологии (территориальные органы Комитета экологического регулирования и контроля) осуществляют мониторинг сброса сточных вод.

По данным Казгидромета, в 2017 г. качество поверхностных вод контролировалось на основе гидрохимических показателей на 404 створах, расположенных на 86 реках, 14 водохранилищах, 28 озерах, 4 каналах и Каспийском море. За период 2011–2017 гг. количество водных объектов страны, на которых осуществлялся контроль качества поверхностных вод, выросло с 88 до 133, а число створов – с 215 до 404. При этом контролируется свыше 60 параметров (глава 4).

Первичный сбор и обработка данных осуществляются филиалами Казгидромета, а итоговой обработкой и ведением Государственного водного кадастра (раздел «Поверхностные воды») занимается Департамент гидрологии Казгидромета. Обработанные гидрологические данные ежегодно передаются Комитету по водным ресурсам. Данные мониторинга публикуются ежемесячно в бюллетене о состоянии окружающей среды на вебсайте Казгидромета.

Управление гидрологических прогнозов Казгидромета осуществляет оперативную оценку фактического состояния водных объектов и составляет гидрологический прогноз ожидаемых объемов во время весенних паводков и в течение вегетационного периода, а также предупреждает о природных гидрологических явлениях на водных объектах страны.

Казгидромет осуществляет экологический мониторинг качества морских вод в казахстанской части Каспийского моря. Наблюдения за состоянием качества вод Каспийского моря выполняются на 64 точках, из них 34 точки являются вековыми разрезами, 23 точки – прибрежными, 7 точек находятся на нефтяных месторождениях. В водах Северного и Среднего Каспия Казгидромет производит отбор проб в 46 точках. Качество морских вод определяется по 45 показателям.

Действующей сети из 310 гидрологических постов на реках, озерах и водохранилищах недостаточно для изучения водного режима водотоков и водоемов Казахстана. По нормативам Всемирной метеорологической организации (ВМО) на территории Казахстана должно функционировать 814 гидропостов. Количество пунктов наблюдений в настоящее время не достигло уровня 1980-х гг. (506 гидропостов в 1981 г.). В ближайшие годы планируется создание 67 новых гидропостов, некоторые из которых будут на месте ранее закрытых.

Кроме того, учитывая тот факт, что ответственность за сбор информации и ее обработку распределена между различными учреждениями, возникают определенные проблемы, связанные с обменом данными. Бассейновые инспекции испытывают сложности с получением доступа к информации, собранной Казгидрометом, департаментами экологии и Комитетом геологии и недропользования. Поскольку значительная часть информации, собранной этими организациями, не доступна бассейновым инспекциям, бассейновые инспекции не обеспечиваются всем необходимым для планирования и принятия решений по вопросам улучшения качества воды. Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов в Казахстане пока не создана (глава 4).

7.4 Управление водопользованием, развитие инфраструктуры, нагрузка на водные ресурсы и предотвращение их загрязнения

За период 2008–2016 гг. среднегодовой объем забора пресных вод всеми отраслями экономики Казахстана составил 22,13 км³, из которых 94,86 % пришлось на поверхностные воды (таблица 7.4). На долю сельскохозяйственного производства приходится основная часть потребления воды, а именно 64,21 % совокупного объема использования воды в стране в период 2008–2016 гг. Забор подземных вод для питьевого и технического водоснабжения составил 1,078 км³ в 2016 г.

В 2016 г. общереспубликанский объем забора пресной воды из природных водных объектов равнялся 22,77 км³ (21,69 км³ поверхностных вод и 1,08 км³ подземных вод (таблица 7.4)), а забор морских вод составил 1,5 км³. Кроме того, за тот же год было получено 1,69 км³ воды из других государств (Российской Федерации и Узбекистана).

В период 2008–2016 гг. повторное и обратное использование воды в среднем составляло 8 185 млн. м³, а его доля в общем объеме использования воды в тот же период колебалась в пределах от 38,5 % до 45,1 % при отсутствии определенной тенденции (рисунок 7.1). Самый большой объем повторного и обратного использования воды зарегистрирован по промышленным регионам страны – Павлодарской и Карагандинской областям.

Промышленность

Объем использования воды для промышленных нужд составил 5,230 км³ или 27,08 % от общего объема потребления воды в 2016 г. При этом забор воды из поверхностных источников для нужд промышленности составил 5,1 км³. На предприятия теплоэнергетики, цветной металлургии и нефтяной промышленности в совокупности приходится самая значительная доля общего объема забора воды. В 2015 г. объем повторно использованной воды в промышленности составил 0,69 км³, а объем обратного использования воды в промышленности – 7,3 км³.

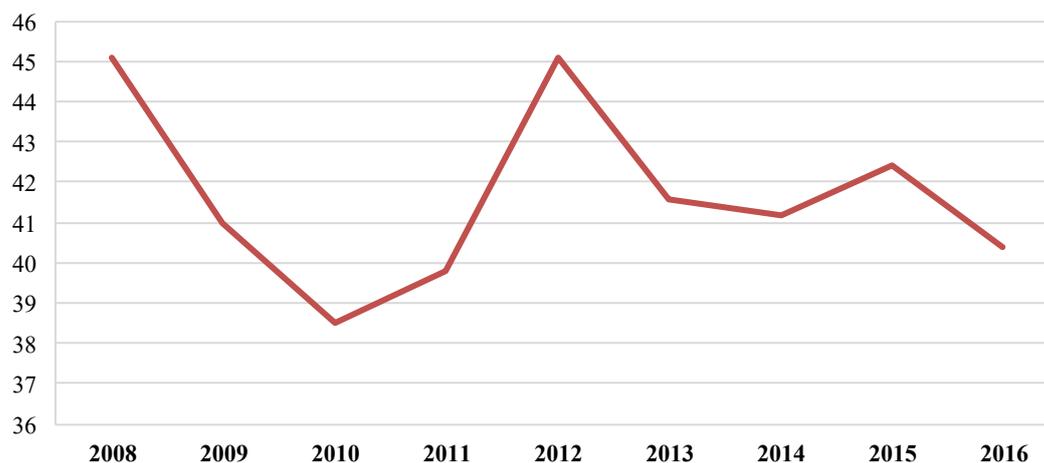
Таблица 7.4: Общее потребление пресной воды, 2008–2016 гг., млн. м³

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Забор пресной воды									
Забор поверхностных вод	19 184	20 309	22 626	20 811	20 256	21 455	22 026	20 605	21 693
Забор подземных вод	1 290	1 229	1 186	1 137	1 133	1 075	1 052	1 056	1 078
Итого	20 474	21 538	23 812	21 948	21 389	22 530	23 078	21 661	22 771
в т.ч.:									
Домашними хозяйствами	980	940	917	948	884	826	856	840	888
Сельским хозяйством, лесным хозяйством и рыболовством	12 504	13 647	14 379	13 826	13 688	15 151	14 838	14 701	15 186
в т.ч. в целях:									
Ирригации	10 255	10 746	10 617	11 237	11 318	11 628	11 676	10 165	11 946
Обрабатывающей промышленностью	5 088	4 856	5 398	5 458	5 277	5 502	5 636	5 303	5 412
Предприятиями электроэнергетики	798	844	860	859	910	790	788	664	-
Другими видами экономической деятельности	1 104	1 251	2 258	-	630	261	960	153	1 285
Потери воды при транспортировке	2 622	2 507	2 639	3 198	2 932	2 850	2 792	2 490	3 462
Общее потребление пресной воды	17 852	19 031	21 173	18 750	18 457	19 680	20 286	19 171	19 309
в т.ч.:									
Домашними хозяйствами	735	742	751	790	724	711	732	730	715
Сельским хозяйством, лесным хозяйством и рыболовством	10 002	10 932	11 703	9 373	9 141	9 774	12 147	13 582	12 414
в т.ч. в целях:									
Ирригации	8 163	8 893	9 050	9 066	8 840	9 486	9 485	9 828	9 610
Обрабатывающей промышленностью	4 577	4 371	4 853	5 173	5 240	5 477	5 592	5 263	5 230
Предприятиями электроэнергетики	735	742	751	745	745	745	745	624	-
Другими видами экономической деятельности	998	1 126	2 032	..	567	261	960	153	2 104
Повторное использование пресной воды и оборотное водоснабжение	8 132	7 899	8 028	7 657	8 308	8 355	8 415	8 620	8 257

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Примечание: Морские воды не включены.

Рисунок 7.1: Повторное и оборотное использование воды, 2008–2016 гг., % общего объема использования пресной воды



Источник: Комитет по статистике, 2017 г.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство, безусловно, является самым крупным потребителем водных ресурсов в Казахстане. Общий объем использования воды в сельскохозяйственных целях в 2016 г. составил 12,4 км³. Половина общего объема забора

(11,9 км³, 2016 г.) и использования (9,6 км³, 2016 г.) воды в стране идет на цели ирригации (таблица 12.7). При этом в последние годы наблюдалась тенденция к увеличению забора воды для целей всех отраслей сельского хозяйства, особенно для ирригации: с 10,255 км³ (2008 г.) до 11,946 км³ (2016 г.). Около 11–15 %

общего объема забранной воды теряется во время транспортировки, что в основном связано с использованием устаревшей ирригационной инфраструктуры и методов орошения.

С 2010 г. наблюдается активное расширение применения водосберегающих технологий: орошаемые площади, на которых используются какие-либо водосберегающие технологии, увеличились с 2–3 % до 13–15 % (глава 12).

Рыболовство

К сырьевой базе рыболовства Казахстана относятся значительные площади Каспийского и Аральского морей, оз. Балхаш, система оз. Алаколь, Бухтарминское, Капчагайское и Шардаринское и другие водохранилища. Общая площадь этих водных объектов, без учета Каспийского моря, составляет около 5 млн. га. В последнее время наблюдается тенденция к сокращению использования пресной воды для целей рыболовства с 230,1 млн. м³ в 2011 г. до 35,7 млн. м³ в 2016 г.

Инфраструктура

Канализация

Казахстан интенсифицировал работу по расширению сетей канализации. В 2016 г. в Казахстане работало 560 канализационно-очистных сооружений (КОС) и 317 отдельных канализационных сетей. Протяженность уличной канализационной сети составила 5 600 км. Только в 2016 г. было введено в эксплуатацию 3 827,3 км водопроводных сетей и 210,3 км канализационных сетей. Установленная мощность КОС в 2016 г. составила 3 850 200 м³ в сутки. Количество канализационных насосных станций увеличилось в 2016 г. на 1 283 единицы.

Уровень охвата сельских населенных пунктов системами канализации значительно отстает от уровня охвата водоснабжением. Уровень износа

канализационных систем в сельской местности достигает 70–90 %.

Очистка сточных вод

В период 2008–2016 гг. отмечалось очень небольшое снижение общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты (с 6 017 млн. м³ в 2010 г. до 5 205 млн. м³ в 2016 г.) (таблица 7.5). Что более важно, сократилась доля неочищенных сточных вод (с 4,23 % в общем объеме сточных вод в 2008 г. до 1,79 % в 2016 г.).

Многие действующие очистные сооружения уже исчерпали свои эксплуатационные возможности и нуждаются в ремонте, в то время как другие объекты работают в условиях перегрузки.

Несмотря на уменьшение общего объема неочищенных сточных вод, существует ряд нерешенных вопросов, связанных с качественными характеристиками промышленных сточных вод. Значительный объем сточных вод промышленных предприятий, а также ТЭС, сбрасывается непосредственно в городские КОС (до 24 % в некоторых городах), которые не предназначены для очистки промышленных сточных вод. По данным природоохранных органов, 50 % сточных вод, сбрасываемых крупными промышленными предприятиями, не соответствует требованиям, а концентрация вредных веществ в сточных водах, сброшенных в системы водоотведения населенных пунктов, превышает уровни ПДК. В настоящее время отсутствуют положения законодательства, обязывающие компании заключать договора с водохозяйственными предприятиями на дополнительную очистку сточных вод. На большинстве промышленных предприятий отсутствуют локальные КОС либо нарушаются правила предварительной очистки. Промышленные сточные воды часто сбрасываются непосредственно в реки без предварительной очистки. Существуют также незаконные подключения промышленных объектов к городским канализационным сетям.

Таблица 7.5: Очистка сточных вод, 2008–2016 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Общий объем сточных вод, млн. м ³	5 195,71	5 398,60	6 017,00	5 572,00	5 653,00	6 039,00	6 205,00	5 935,00	5 205,11
Общий объем очищенных городских сточных вод, млн. м ³	4 975,71	5 232,60	5 764,00	5 357,00	5 463,00	5 865,00	6 052,00	5 804,00	5 112,00
Неочищенные сточные воды, млн. м ³	220,00	166,00	253,00	215,00	190,00	174,00	153,00	131,00	93,07
Доля неочищенных сточных вод в общем объеме сброшенных сточных вод, %	4,23	3,07	4,2	3,86	3,36	2,88	2,47	2,25	1,79

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Ливневые воды

Ряд крупных городов не имеют ливневой канализации с полным комплексом очистных сооружений, что приводит к поступлению в водоемы большого количества загрязненных сточных вод. В результате, ухудшается качество воды, поставляемой потребителям. В сельских населенных пунктах также отсутствуют системы ливневой канализации, поэтому загрязненная вода с территории населенных пунктов поступает в ближайшие водоемы и водохранилища.

Гидротехнические сооружения

Всего насчитывается 1 590 гидротехнических сооружений, из которых 381 требует ремонта. Из 381 объекта 41 находится в государственной собственности, 224 – в муниципальной собственности, 77 – в частной собственности, а 28 являются бесхозными. Вопросы регулярного технического обслуживания и безопасности бесхозных объектов и объектов, находящихся в частной собственности, активно обсуждаются в Казахстане с 2010 г.

В Казахстане насчитывается более 4 000 водохранилищ общей площадью 10 000 км². По данным КВР, к 2022 г. планируется построить еще 20 новых водохранилищ в семи областях. Они смогут аккумулировать почти два миллиарда м³ воды. Связанные с этим затраты оцениваются в 57 млрд. тенге.

Потери воды в связи с неудовлетворительным состоянием инфраструктуры

Потери воды представляют собой серьезную проблему на территории Казахстана, особенно в сельском хозяйстве. Потери воды при транспортировке составили 3 462 млн. м³ (15,2 % от общего объема забора воды) в 2016 г. (таблица 7.4). В среднем потери воды составляют около 60 % общего объема потребления воды сельскохозяйственными потребителями (около 40 % в случае промышленности и 50 % в случае систем коммунального хозяйства). Неудовлетворительное состояние инфраструктуры является основной причиной потерь воды.

В сельском хозяйстве неудовлетворительное (а иногда и критическое) состояние ирригационной инфраструктуры является одной из причин больших потерь воды. Практически никто не отвечает за эксплуатацию и техническое состояние ирригационной инфраструктуры, расположенной от водозабора до полей. Подавляющее большинство сельскохозяйственных каналов, переданных во владение частным собственникам, заброшены и фактически непригодны для использования в силу их износа. Это ведет к низкой эффективности распределительной сети, большим потерям воды и повышению уровня грунтовых вод и солености прилегающих земель. Кроме того, такие каналы создают угрозу безопасности в контексте весенних паводков и наводнений.

Что касается региональных различий, то наибольшие потери воды при транспортировке в 2016 г. наблюдались в Кызылординской (844 млн. м³) и Алматинской (791 млн. м³) областях, где развито сельское хозяйство.

Домашние хозяйства

Официальные статистические данные о доступе к услугам водоснабжения и канализации различаются, особенно данные по числу граждан, имеющих доступ к *централизованным* услугам водоснабжения и канализации. Сравнение таких статистических данных осложняется тем фактом, что в отчетах Министерства здравоохранения и Министерства по инвестициям и развитию и в отчетах по реализации Программы развития регионов до 2020 г. данные о доступе приводятся в разбивке на городское и сельское население, но нет данных по населению в целом. Комитет по статистике, напротив, публикует данные по всему населению, но не дает разбивку на городское и сельское население (таблица 7.6). Сравнение данных за 2016 г. и 2017 г. из этих источников представлено в таблице 7.7.

По данным Комитета по статистике, в 2016 г. 70,3 % домашних хозяйств были подключены к системам водоснабжения и обеспечены устойчивым доступом к безопасной питьевой воде, а 58,2 % имели доступ к услугам канализации (таблица 7.6).

Таблица 7.6: Устойчивый доступ к безопасной питьевой воде и услугам канализации, 2010–2016 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Население страны	16 321 872	16 557 201	16 792 089	17 035 550	17 288 285	17 542 806	17 794 055
Население, имеющее доступ к услугам канализации	8 483 283	10 054 382	10 078 507	10 465 800	10 919 653	10 089 511	10 356 728
Домашние хозяйства, подключенные к канализации, %	52,0	60,7	60,0	610,9	63,2	57,5	58,2
Население, имеющее доступ к безопасной питьевой воде	9 469 711	10 871 404	10 957 839	113 821 969	11 877 518	11 891 840	12 506 913
Домашние хозяйства, подключенные к водопроводу, %	58,0	65,7	65,3	66,8	68,7	67,8	70,3

Источник: Комитет по статистике, 2017 г.

Таблица 7.7: Доступ к централизованным системам водоснабжения и канализации по данным из разных источников, %

	Централизованные услуги водоснабжения			Централизованные услуги канализации		
	Все население	Городское население	Сельское население	Все население	Городское население	Сельское население
Комитет по статистике	70,3	..	..	58,2	..	..
Отчет по реализации Программы развития регионов до 2020 г. за 2016 г.	..	88,0	52,3	..	84,0	11,2
Министерство здравоохранения *	92,0	98,7	82,7	..	..	..
Министерство по инвестициям и развитию *	..	93,8	57,0	..	88,0	11,5

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.; Отчет по реализации Программы развития регионов до 2020 г. за 2016 г., Министерство национальной экономики, 2017 г.; Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан в 2017 г., Министерство здравоохранения, 2017 г.; Министерство по инвестициям и развитию, проект доклада Министра, 12 июня 2018 г.

Примечание: * Данные за 2017 г. Все остальные данные приведены за 2016 г.

Несмотря на некоторые улучшения в водоснабжении, существует ряд проблем в этой области. В частности, сохраняется проблема эксплуатации и технического обслуживания новых объектов водоснабжения после их сдачи. Только объекты на районном уровне обеспечены материальными и трудовыми ресурсами. В сельских районах управлением и обслуживанием систем водоснабжения занимаются сельские акиматы, которые не обеспечены минимальными средствами, необходимыми для эксплуатации и технического обслуживания таких объектов или их обслуживания специалистами. Другими словами, инвестиции в модернизацию и строительство новой инфраструктуры не подкрепляются мероприятиями по повышению квалификации работников предприятий водоснабжения.

Несмотря на достигнутый прогресс, ситуация с водоснабжением в сельских районах в настоящее время по-прежнему намного хуже, чем в городах (с точки зрения технического состояния и оборудования, форм управления, наличия

квалифицированных специалистов и т.д.). Отсутствуют организованные лаборатории для регулярного мониторинга безопасности питьевой воды, за исключением крупных городов. Во многих населенных пунктах не установлены и не соблюдаются санитарно-защитные зоны вокруг источников питьевого водоснабжения. На водозаборных сооружениях и в сетях водоснабжения сельских регионов установлено недостаточно хлоринаторов и средств для дезинфекции. Еще одним важным аспектом является недостаточное использование потенциала подземных вод для обеспечения населения (в том числе, сельского населения) питьевой водой.

7.5 Последствия изменения климата и адаптация к ним

Последствия

Согласно седьмому Национальному сообщению для РКИК ООН, на основе сценария RCP 4.5, к 2050 г. возможно увеличение водных ресурсов

горных бассейнов Казахстана в среднем на 1,94–12,54 % в бассейнах рек Келес, Курагаты, Асса, Или, Уба, Ульба, Ертис, Арысь и Шарын. Такое увеличение преимущественно дадут южные бассейны, где сток формируется за счет таяния ледников. В бассейнах равнинных рек западного, северного и центрального Казахстана возможно уменьшение водных ресурсов на 3,7–15 %, а к концу века – на 9,2–23,7 % по отношению к прежней норме стока.

В последние годы наблюдалось более чем двукратное увеличение частоты наводнений и селей, особенно в горных районах. В период 1967–1990 гг. произошло около 54 речных паводков на горных реках и 11 оползней, а в период 1991–2015 гг. их число увеличилось до 96 и 20 соответственно. Быстрое потепление ведет к ускоренному таянию снежного покрова и ледников, вследствие чего возникают чрезвычайные ситуации. В связи с глобальным изменением климата уже сейчас в некоторых речных бассейнах (например, в Ишимском речном бассейне) наблюдаются аномальные наводнения, которые могут иногда оказывать негативное воздействие на условия жизни человека. Число чрезвычайных ситуаций гидрометеорологического характера увеличилось с 39 в 2012 г. до 74 в 2017 г. (таблица 5.1).

Согласно прогнозам, изменение климата существенно повлияет на водные ресурсы Казахстана, в результате чего климат в сельскохозяйственных регионах станет более аридным (приложение VI, карта 6). Некоторые бассейны Казахстана уже испытывают значительный дефицит воды, и большая часть орошаемых земель Казахстана находится в засушливых условиях.

Адаптация

Институтом географии определены два стратегических пути устранения дефицита пресной воды в Казахстане: снижение нагрузки на водные ресурсы и увеличение ресурсов пресной воды. Первый путь предусматривает реализацию мероприятий по сокращению потребления пресной воды за счет внедрения более современных технологий в промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве. Второй стратегический путь предполагает увеличение располагаемых ресурсов воды за счет долгосрочного и сезонного регулирования годового стока, использования запасов подземных пресных вод, опреснения вод и территориального

(включая трансграничное) перераспределения водных ресурсов.

Основные меры по адаптации к изменению климата, которые в настоящее время предпринимаются Казахстаном, включают строительство новых водохранилищ для сезонного регулирования, внедрение систем капельного орошения и проведение мер по сохранению почв.

В период 2010–2014 гг. в рамках реализуемого ЕЭК, ПРООН и ОБСЕ проекта «Развитие сотрудничества по адаптации к изменению климата в трансграничных бассейнах рек Шу и Талас» Казахстану и Кыргызстану оказывалось содействие в проведении совместной оценки уязвимости этих бассейнов к изменению климата. Реализуемый в период 2015–2018 гг. проект ГЭФ «Обеспечение трансграничного сотрудничества и комплексного управления водными ресурсами в бассейнах рек Шу и Талас» обеспечил расширение двустороннего сотрудничества, включая планирование конкретных мероприятий по адаптации к изменению климата. В рамках проекта ГЭФ поддержано несколько экспериментальных мероприятий по адаптации к изменению климата, связанных с восстановлением экосистем и эффективностью использования водных ресурсов в сельском хозяйстве.

7.6 Управление речными бассейнами

Казахстан одним из первых на постсоветском пространстве внедрил управление на основе речных бассейнов. К настоящему времени бассейновые учреждения в достаточной степени наладили свою работу и накопили значительный опыт.

Бассейновые инспекции, находящиеся в ведении Комитета по водным ресурсам, несут основную ответственность за реализацию бассейнового принципа управления. Бассейновые советы, выполняющие консультативные функции, призваны обеспечивать прозрачность и участие общественности в управлении водными ресурсами, их использовании и защите. Они состоят из водопользователей, которые отстаивают свои интересы при обсуждении решений по вопросам управления водными ресурсами. Деятельность и проведение совещаний бассейновых советов финансируются Правительством, а в некоторых случаях – международными донорами. Заключены бассейновые соглашения, которые направлены на

координацию различных видов водопользования и мероприятий по восстановлению и защите бассейнов. На сегодняшний день заключено более 25 бассейновых соглашений.

Основу бассейнового планирования составляют бассейновые схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР). Они являются источником информации для принятия решений об использовании, восстановлении и защите соответствующих бассейнов. Они также служат основой для принятия решений по установлению лимитов водопользования. За период с 2003 г. по 2009 г. СКИОВР были разработаны и утверждены для 12 речных бассейнов. Обновление СКИОВР предусмотрено на период 2017–2021 гг.

Генеральная СКИОВР, охватывающая всю территорию Казахстана, была разработана в 2012 г. и официально принята в 2016 г. В этом документе содержится информация о располагаемых ресурсах поверхностных и подземных вод, оценивается уровень их использования и определяются будущие потребности различных отраслей экономики в воде. Это облегчает задачу определения лимитов водопользования, в том числе в бассейнах трансграничных рек.

Несмотря на значительный прогресс, достигнутый с момента введения бассейнового принципа управления в Водный кодекс в 2003 г., органы управления бассейнами по-прежнему сталкиваются с целым рядом проблем. Они в основном связаны с низким уровнем материально-технического оснащения (например, с отсутствием передвижных лабораторий для оперативного анализа качества воды) и слабым организационным и институциональным потенциалом бассейновых инспекций. Недостаточная численность персонала бассейновых инспекций не позволяет им полноценно выполнять свои задачи и функции. В Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции (водосборная площадь бассейна составляет 400 000 км²) имеется 24 сотрудника. Один государственный инспектор вынужден контролировать 14 285 км² бассейна, следить за работой 46 первичных водопользователей и осуществлять мониторинг водопользования (в объеме 143 млн. м³) и удаления сточных вод (19,4 млн. м³). Возникают проблемы с наймом квалифицированного персонала для работы в бассейновых инспекциях.

Кроме того, бассейновые инспекции испытывают определенные проблемы с доступом к информации, полученной в результате мониторинга. В каждом бассейне качественные характеристики воды контролируются областной гидрометеорологической службой Казгидромета (которая осуществляет мониторинг поверхностных вод), территориальным департаментом экологии Комитета экологического регулирования и контроля (который осуществляет мониторинг качества воды и сброса очищенных и неочищенных сточных вод), территориальным департаментом Комитета охраны общественного здоровья (который осуществляет мониторинг качества питьевой воды) и территориальным департаментом Комитета геологии и недропользования (который осуществляет мониторинг качества подземных вод). Значительная часть информации, собранной этими организациями, не доступна бассейновым инспекциям, что затрудняет выполнение ими своих задач.

7.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

К основным принципам водного законодательства относятся первоочередное обеспечение населения питьевой водой, справедливый и равный доступ населения к воде, а также комплексное и рациональное водопользование и охрана водных объектов.

Водный кодекс 2003 г. является ключевым правовым актом по вопросам водных ресурсов. В общей сложности, существует более 300 подзаконных актов по вопросам водных ресурсов.

С 2012 г. отмечается новая тенденция в области водного законодательства, которая состоит во введении в Кодекс и подзаконное законодательство (например, Постановление Правительства №933 2017 г., Приказ Министра сельского хозяйства №19-4/286 2015 г.) правовых норм, касающихся безопасности гидротехнических сооружений (плотин, водохранилищ и т.д.).

В 2015 г. был принят Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам водоснабжения и водоотведения, кредитования и субсидирования жилищно-коммунального

хозяйства», которым были внесены изменения в Водный кодекс по вопросам организации учета воды и было введено обязательное оборотное водоснабжение на промышленных объектах.

Кроме того, за период с 2008 г. приняты два новых СанПиНа по соответствующей тематике: по установлению требований к водоисточникам и хозяйственно-питьевому водоснабжению (Приказ Министра национальной экономики №209 2015 г.) и по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (Приказ Министра национальной экономики №237 2015 г.).

Стратегические документы

Государственная программа управления водными ресурсами (2014 г.)

Одним из основных направлений перехода Казахстана к «зеленой экономике» стало рациональное использование водных ресурсов.

Цели и задачи в области водного сектора были изложены в Государственной программе управления водными ресурсами (Указ Президента №786 2014 г.; утратил силу). Основная цель программы состояла в обеспечении водной безопасности Казахстана путем повышения эффективности управления водными ресурсами. Программой были определены следующие задачи:

- Гарантированное обеспечение населения, окружающей среды и отраслей экономики водными ресурсами путем осуществления мер по водосбережению и увеличению объемов располагаемых водных ресурсов;
- Повышение эффективности управления водными ресурсами;
- Обеспечение сохранности водных экосистем.

Программой были предусмотрены меры по сокращению ожидаемого дефицита водных ресурсов к 2020 г. за счет модернизации и развития инфраструктуры, эффективного использования и управления водными ресурсами, а также модернизации системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов. Также была поставлена задача по обеспечению доступа к системе централизованного питьевого водоснабжения: в городах не ниже 100 % и в сельских населенных пунктах не ниже 80 % до 2020 г.

Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. (2017 г.)

Принятая в 2014 г. Государственная программа управления водными ресурсами утратила силу в 2017 г. Указом Президента №420 2017 г. была утверждена Государственная программа развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг., в которую вошли многие положения Государственной программы управления водными ресурсами. Однако в Государственную программу 2017 г. вошло только три целевых индикатора, связанных с вопросами водного сектора, что никак не сопоставимо с 14 целевыми индикаторами Государственной программы 2014 г., которые охватывали весь спектр вопросов управления водными ресурсами и их охраны.

К целевым индикаторам Государственной программы 2017 г., связанным с вопросами водного сектора, относятся:

- Снижение расхода поливной воды на 1 га орошаемой площади на 20 % к уровню 2015 г. (т.е. снижение с 9 180 м³ в 2015 г. до 7 348 м³ в 2021 г.);
- Увеличение объема воды в системах повторного водоснабжения в промышленности с 0,69 км³ в 2015 г. до 0,77 км³ в 2021 г. и оборотного водоснабжения в промышленности с 7,3 км³ в 2015 г. до 7,62 км³ в 2021 г.;
- Увеличение дополнительных поверхностных водных ресурсов к 2021 г. на 1,9 км³ к уровню 2015 г.

Последний целевой индикатор планируется достичь путем строительства 22 новых водохранилищ в семи областях (Алматинская, Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Западно-Казахстанская, Кызылординская, Актюбинская и Южно-Казахстанская). Совокупный объем затрат оценивается в 57,2 млрд. тенге. По состоянию на начало 2018 г. процесс реализации этих мероприятий находился на этапе подготовки технико-экономических обоснований.

Программа «Ак Булак» на 2011–2020 гг. (2011 г.)

Программа «Ак Булак» 2011 г., утратившая силу в 2014 г., была нацелена на обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества и услугами канализации. По данным КВР, на период 2011–2014 гг. из государственного бюджета Правительством были

выделены ассигнования в размере 49,6 млрд. тенге, которые пошли на финансирование реконструкции и строительства ряда систем водоснабжения для реализации 64 проектов и разработки проектно-сметной документации по 35 объектам. В результате проделанной работы была произведена реконструкция и было проложено 1 128 км водопроводных сетей, а также было улучшено водоснабжение в 178 населенных пунктах с общей численностью населения 398 000 человек.

За период 2012–2014 гг. было обследовано 557 сельских населенных пунктов и были утверждены запасы подземных вод в объеме 252 200 м³/сут. Кроме того, в связи с истечением срока была произведена переоценка запасов по шести объектам в общем объеме 1,9 млн. м³/сут., на что было выделено 13,6 млрд. тенге.

За период 2011–2014 гг. было реализовано 1 312 проектов в области водоснабжения и водоотведения на сумму 335,2 млрд. тенге. В результате показатели доступа к централизованному водоснабжению в городах повысились с 82 % в 2011 г. до 86 % в 2014 г., а в сельских населенных пунктах – с 42,5 % в 2011 г. до 50,3 % в 2014 г. Потери в сетях водоснабжения снизились с 35 % в 2011 г. до 20,8 % в 2014 г., тогда как удельный вес стоков, очищенных в соответствии с требованиями к сточным водам, увеличился с 64 % в 2011 г. до 76,9 % в 2014 г. В общей сложности за указанный период было построено и модернизировано более 15 000 км сетей водоснабжения и водоотведения.

Программа развития регионов до 2020 г. (2014 г.)

Принятая в 2014 г. Программа развития регионов до 2020 г. (Постановление Правительства №728 2014 г.) нацелена, среди прочего, на обеспечение населения питьевой водой гарантированного качества. За период 2015–2017 гг. на реализацию программы Правительством выделено из государственного бюджета 181,9 млрд. тенге, в т.ч. на нужды городов – 96,8 млрд. тенге,

сельских населенных пунктов – 61,7 млрд. тенге и групповых систем водоснабжения – 23,4 млрд. тенге. В целом, построено и реконструировано 6 167 км сетей водоснабжения и водоотведения.

Государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы Жол» на 2015–2019 гг. (2015 г.)

Среди прочего, одним из приоритетных направлений данной программы является развитие инфраструктуры водоснабжения в сельских районах. В 2016 г. в рамках программы Правительством было выделено 2,18 млрд. тенге и освоено 1,66 млрд. тенге (76 %).

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задачи 3.9 и отдельных задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 7.1.

Организационная структура

Комитет по водным ресурсам

К функциям Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства относятся осуществление управления, регулирования использования и защиты водных ресурсов, в т.ч. возобновляемых водных ресурсов, ведение государственного водного кадастра и государственного учета вод и их использования. КВР осуществляет свои функции непосредственно и через территориальные органы – бассейновые инспекции, которые отвечают за управление водными ресурсами на уровне бассейнов. Кроме того, в подчинении КВР находится РГП «Казводхоз», которое отвечает за эксплуатацию и техническое обслуживание крупной гидротехнической инфраструктуры, оросительных каналов и крупных водопроводов до точки входа в населенные пункты.



Вставка 7.1: Задача 3.9 и отдельные задачи по Цели 6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.



Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте
Задача 3.9: К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв

Казахстан не измеряет показатель 3.9.2 (Смертность от отсутствия безопасной воды, безопасной санитарии и гигиены (от отсутствия безопасных услуг в области водоснабжения, санитарии и гигиены (ВССГ) для всех)).

Частота кишечных инфекций, передающихся через воду, невелика в Казахстане. В 2010 г., 2012 г. и 2013 г. было зарегистрировано по одной вспышке острой кишечной инфекции, передающейся через воду, а в 2011 г. был зарегистрирован один случай вирусного гепатита А. В 2017 г. в 1,0 % случаев острых кишечных инфекций источником инфекции была питьевая вода. Причинно-следственная связь между химическим составом воды и распространенностью заболеваний мочевыделительной системы подтверждена в Северо-Казахстанской, Павлодарской и Южно-Казахстанской областях. Значительный рост уролитиаза в г. Алматы и в столице наряду с другими причинами может быть связан с высокой минерализацией и жесткостью питьевой воды (глава 13).

В рамках подготовки Казахстана к присоединению к Протоколу по проблемам воды и здоровья, в стране были выработаны 30 целевых показателей, в т.ч. показатели, связанные с сокращением числа случаев заболеваний, передающихся через воду. Среди предложенных показателей показатели 5–9 призваны измерять снижение уровня заболеваемости: холерой и брюшным тифом (5), острым вирусным гепатитом (6), дизентерией (7) и острыми кишечными инфекциями (8), а также сокращение масштабов вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой (9).

Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех

В настоящее время в Казахстане не отслеживается ряд показателей в рамках Цели 6, в т.ч. показатели 6.3.1 (Доля безопасно очищаемых сточных вод), 6.4.2 (Уровень нагрузки на водные ресурсы: забор пресной воды в процентном отношении к имеющимся запасам пресной воды), 6.5.1 (Степень внедрения комплексного управления водными ресурсами (от 0 до 100)), 6.6.1 (Динамика изменения площади связанных с водой экосистем) и 6.b.1 (Доля местных административных единиц, в которых действуют правила и процедуры участия граждан в управлении водными ресурсами и санитарией). Это связано с отсутствием утвержденной методологии для таких показателей. Тем не менее, в Казахстане эти показатели считаются крайне важными.

Задача 6.1: К 2030 г. обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех

Данные по доступу к системам водоснабжения в Казахстане разнятся в зависимости от источника (таблица 7.7). По данным Комитета по статистике, в 2016 г. 70,3 % населения имели доступ к централизованным системам водоснабжения (таблица 7.6). В принятой в 2012 г. Стратегии «Казахстан-2050» ставится задача решить проблему обеспечения всего населения водой к 2020 г. Принятой в 2014 г. Программой развития регионов до 2020 г. установлены целевые индикаторы расширения к 2019 г. доступа к централизованным системам водоснабжения до 97 % населения в городских районах и 62 % в сельских районах. Утвержденный в 2018 г. Стратегический план развития до 2025 г. предусматривает достижение к 2025 г. обеспечения централизованным водоснабжением в городах на уровне 100 % и в сельских районах на уровне 80 %. Однако при нынешнем уровне капиталовложений достижение этих целевых показателей может оказаться невозможным.

Задача 6.2: К 2030 г. обеспечить всеобщий и равноправный доступ к надлежащим санитарно-гигиеническим средствам и положить конец открытой дефекации, уделяя особое внимание потребностям женщин и девочек и лиц, находящихся в уязвимом положении

По данным Комитета по статистике, 58,2 % населения имели доступ к услугам централизованной системы канализации в 2016 году (таблица 7.6). Принятой в 2014 г. Программой развития регионов до 2020 г. установлены целевые индикаторы расширения к 2019 г. доступа к централизованным системам водоотведения до 97 % населения в городских районах и 13 % в сельских районах. Однако достижение этих целевых индикаторов может оказаться невозможным.

Открытая дефекация не является проблемой в Казахстане. При отсутствии централизованной канализации используются выгребные ямы.

Исследования по гендерным аспектам справедливого доступа к водным ресурсам и санитарии в Казахстане не проводились.

Задача 6.3: К 2030 г. повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод во всем мире

Что касается показателя 6.3.1 (Доля безопасно очищаемых сточных вод), то по данным Комитета по статистике, доля неочищенных сточных вод снизилась с 4,23 % в 2008 г. до 1,79 % в 2016 г. (таблица 7.5). Тем не менее, объем неочищенных сточных вод составил 93,065 млн. м³ в 2016 г. Проблема состоит также и в том, что не все КОС обеспечивают необходимый уровень очистки. Доля коммунальных и промышленных сточных вод, очищенных в соответствии с требованиями, составляет 55–65 % от общего объема сброса сточных вод. Сокращение объема сброшенных сточных вод и сокращение доли неочищенных сточных вод могут использоваться в качестве показателей сокращения загрязнения окружающей среды.

Концепция по переходу к «зеленой экономике», принятая в 2013 г., определяет очистку сточных вод в качестве национального приоритета, однако сокращение объема неочищенных сточных вод вдвое и существенное увеличение оборотного водоснабжения представляют собой сложные задачи для Казахстана. Казахстану не удастся решить задачу 6.3 без выделения ресурсов из национального бюджета и подготовки хорошо проработанного плана реализации этих шагов.

Казахстан в настоящее время не отслеживает показатель 6.3.2 (Доля водоемов с хорошим качеством воды). Вопрос о составлении этого показателя будет рассмотрен Комитетом по статистике после утверждения методологии на глобальном уровне. В настоящее время уровень загрязнения поверхностных вод оценивается по КИЗВ, который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды. По КИЗВ выделяется четыре класса качества воды: от I (нормативно чистая, по КИЗВ $\leq 1,0$) до IV (чрезвычайно высокого уровня загрязнения, по КИЗВ ≥ 10). В 2017 г. четыре реки, одно озеро и Каспийское море были классифицированы как «нормативно чистые». Однако имеющиеся данные не позволяют в полной мере оценить изменения, используя КИЗВ. Казахстану рекомендуется расширить сбор данных, касающихся качества воды.

Задача 6.5: К 2030 г. обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе, при необходимости, на основе трансграничного сотрудничества

Согласно информации, предоставленной Казахстаном в 2017 г. в рамках отчетности в соответствии с Конвенцией по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и для глобального показателя 6.5.2 (Доля трансграничных водных бассейнов, охваченных действующими договоренностями о сотрудничестве в области водопользования), в Казахстане доля площади трансграничных бассейнов, охваченных действующими договоренностями о водном сотрудничестве, составляет 73 %. Все поверхностные воды, разделяемые Казахстаном с другими странами, охвачены соглашениями о трансграничных водах, но ни один из 15 трансграничных водоносных горизонтов с участием Казахстана не охвачен каким-либо соглашением. Это указывает на возможности для увеличения к 2030 г. доли площади трансграничных бассейнов, охваченных действующими договоренностями о сотрудничестве в области водопользования.

Восемь бассейновых инспекций отвечают за осуществление управления речными бассейнами. К их основным функциям относятся:

- Комплексное управление водными ресурсами бассейна (осуществляемое на основе СКИОВР);
- Осуществление государственного контроля за использованием и охраной водного фонда, соблюдением физическими и юридическими лицами водного законодательства;
- Ведение государственного учета, государственного водного кадастра и государственного мониторинга водных объектов по соответствующим бассейнам;
- Выдача и приостановление действия разрешений на специальное водопользование;
- Согласование планов местных исполнительных органов по рациональному использованию водных объектов в соответствующем бассейне;

- Подготовка и реализация бассейновых соглашений;
- Организация работы бассейновых советов.

Недавно на бассейновые инспекции были возложены новые обязанности по осуществлению контроля и проверок безопасности гидротехнических сооружений. Одна из ключевых проблем при этом состоит в недостаточной обеспеченности КВР и его бассейновых инспекций кадрами (таблица 7.8) для выполнения возложенных на них задач, в частности, для осуществления регулирования и обеспечения соблюдения законодательства в водном секторе в соответствии с принципами комплексного управления водными ресурсами.

Таблица 7.8: Численность персонала Комитета по водным ресурсам и его бассейновых инспекций, 2018 г., человек

	План	Факт
Комитет по водным ресурсам	40	38
Арал-Сырдарьинская	19	19
Балхаш-Алакольская	25	24
Иртышская	20	16
Ишимская	21	18
Нура-Сарысуская	15	14
Тобол-Торгайская	15	15
Урал-Каспийская	18	13
Шу-Галасская	13	12
Итого	186	169

Источник: Министерство сельского хозяйства, 2018 г.

Другие организации

Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию отвечает за осуществление государственного учета подземных вод, ведение государственного водного кадастра в части подземных вод и мониторинг качества подземных вод. До мая 2018 г. он выдавал разрешения на разведку и добычу подземных вод в объеме от 2 000 м³/сут. (теперь это относится к компетенции бассейновых инспекций).

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию осуществляет государственное регулирование в области водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах. Он осуществляет надзор за технической эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и методическое руководство деятельностью местных органов исполнительной власти в области водоснабжения и водоотведения.

Комитет по регулированию естественных монополий, защиты конкуренции и прав потребителей Министерства национальной экономики осуществляет управление естественными монополиями водного сектора в отношении тарифной политики и ценообразования и дает согласование на повышение тарифов на воду по запросу водохозяйственных предприятий.

Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения отвечает за санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Он контролирует качество питьевой воды (на водозаборных и очистных сооружениях).

Территориальные органы (департаменты экологии) Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики осуществляют экологический контроль (проводят проверки) и мониторинг сброса очищенных и неочищенных сточных вод.

Казгидромет, подчиненный Министерству энергетики, осуществляет мониторинг качества поверхностных вод, качества морской воды, снежного покрова, осадков и гидрологический мониторинг. Он отвечает за сбор, обработку и анализ данных мониторинга.

Местные органы исполнительной власти на областном уровне (акиматы) осуществляют управление муниципальными водными объектами, создают водоохранные зоны и санитарно-защитные зоны вокруг источников питьевого водоснабжения, участвуют в работе бассейновых советов и бассейновых соглашений и разрабатывают тарифы на использование поверхностных водных ресурсов (для утверждения маслихатами).

Распределение обязанностей и координация

В Казахстане на законодательном уровне разделены функции государственного управления и контроля в области использования и охраны водных ресурсов (закрепленные за бассейновыми инспекциями) и функции хозяйственного использования водных ресурсов (закрепленные за Казводхозом). Однако реформирование водного сектора не завершено. Примером могут служить бассейновые инспекции, которым согласно положениям Водного кодекса переданы функции управления. Помимо задач управления и регулирования, одним из основных направлений деятельности бассейновых инспекций является осуществление контроля и проверок; поэтому они не в состоянии независимо принимать решения по многим управленческим вопросам. Поскольку Правительство прямо определяет правовой режим на водных объектах государственного значения (Постановление Правительства №59 2004 г.), потенциально могут возникать проблемы с координацией. Кроме того, водохозяйственная инфраструктура (водозаборы, очистные сооружения, системы сброса сточных вод и т.д.) находится в ведении разных министерств, что часто осложняет действенную координацию для осуществления всех необходимых мероприятий в рамках бассейна.

В конце 2015 г. в целях укрепления межведомственной координации Правительство

создало консультативный Межведомственный совет по вопросам управления водными ресурсами (Распоряжение Премьер-министра №141-р 2015 г.) во главе с первым заместителем Премьер-министра. Совету поручено готовить рекомендации и предложения для Правительства по вопросам национальных приоритетов политики в области водного хозяйства. В его состав входят восемь заместителей министра и председатель Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства, а также руководители бассейновых советов и представитель Национальной палаты предпринимателей «Атамекен». Рабочим органом Совета является Министерство сельского хозяйства. Однако по состоянию на середину 2018 г. состоялось только одно заседание Совета (глава 1).

Бассейновые инспекции не имеют доступа к информации, собираемой другими государственными организациями, а представители общественности вынуждены самостоятельно решать проблемы с доступом к информации о качестве воды и управлении водными ресурсами. Отсутствует организация, которая сформировала бы и вела полную базу данных по водному сектору. В результате, отмечается значительная нехватка информации и недостаточная осведомленность людей, принимающих решения, а также населения.

Трансграничное сотрудничество

Департамент трансграничных рек Министерства сельского хозяйства и КВР (рисунок 1.2) отвечают за вопросы сотрудничества в области трансграничных вод. Бассейновые инспекции принимают участие в соответствующих мероприятиях в рамках трансграничного сотрудничества, относящихся к их бассейнам.

Регулирующие меры

Разрешения

Все водопользователи, которые добывают 50–2 000 м³ воды в сутки, должны иметь разрешение на специальное водопользование. Если забор воды не превышает 50 м³ в сутки, водопользование считается общим и не требует отдельного разрешения. Однако в этом случае водопользователь должен уведомить соответствующий местный исполнительный орган.

Разрешение на специальное водопользование является основным регулирующим инструментом, используемым для контроля использования водных ресурсов и их защиты от загрязнения. Бассейновые инспекции выдают разрешения на: i) сброс промышленных, бытовых, дренажных и других сточных вод в поверхностные водные объекты; ii) забор и использование подземных вод; и iii) забор воды из поверхностных водных объектов с использованием технических устройств. Использование водных ресурсов и сброс сточных вод осуществляются за плату. Уровень оплаты за забор зависит от типа водопользования.

Водоохранные зоны

Выделение территорий, которые примыкают к береговой линии водных объектов, является еще одной регулирующей мерой для защиты водных ресурсов от загрязнения. В этих зонах запрещены определенные виды деятельности, в то время как другие виды деятельности должны осуществляться с соблюдением требований охраны окружающей среды.

Водоохранные зоны должны устанавливаться местными органами управления. Тем не менее, есть случаи, когда такие зоны не установлены. Кроме того, требования законодательства в водоохранных зонах на практике часто не соблюдаются.

Имеются случаи незаконного отведения участков для строительства в водоохранных зонах, что в конечном итоге приводит к загрязнению воды сточными водами и бытовыми отходами из населенных пунктов. Частой формой нарушения является несанкционированное строительство объектов в водоохранных зонах и полосах без получения разрешительных документов.

Тарифы

Тарифы для населения остаются довольно низкими и не покрывают расходы на предоставление услуг, тогда как для государственных организаций и коммерческих предприятий тарифы намного выше.

Тарифы на холодную воду в феврале 2018 г. были повышены до 72,3 тенге/м³. Самая высокая цена на холодную воду отмечается в городах Актау (234,3 тенге/м³), Атырау (113,49 тенге/м³) и Караганда (110,26 тенге/м³). Самые низкие тарифы установлены в Павлодаре (44,41 тенге/м³), Жезказгане (45,88 тенге/м³) и в

столице (46,21 тенге/м³). Тариф на услуги водоотведения в феврале 2018 г. составил 47,1 тенге/м³. Самая высокая цена за эту услугу установлена в г. Караганда (96,4 тенге/м³), а самая низкая – в городах Жезказган (17,84 тенге/м³) и Тараз (18,38 тенге/м³).

Существующая система ценообразования и утвержденные тарифы, особенно в сельскохозяйственном секторе, не обеспечивают возмещение необходимых эксплуатационных затрат и амортизационных отчислений.

Участие в международных соглашениях

Многосторонние соглашения

С 2001 г. Казахстан является участником Конвенции ЕЭК по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по трансграничным водам). Страна не является участником Протокола по проблемам воды и здоровья к Конвенции по трансграничным водам (глава 13). В последние несколько лет Казахстан ведет активную работу в рамках Конвенции:

- С 2013 г. в Казахстане реализуется Национальный диалог в области интегрированного управления водными ресурсами в рамках Водной инициативы ЕС. К результатам этой работы относятся подготовка к присоединению страны к Протоколу по проблемам воды и здоровья, в том числе путем разработки целевых показателей по воде и здоровью, а также составление совместной казахстанско-российской оценки по р. Урал и р. Кигач (приток р. Волга);
- С 2017 г. в Казахстане действует Международный центр оценки вод (МЦОВ) под эгидой Конвенции по трансграничным водам. Цель МЦОВ состоит в содействии осуществлению и применению Конвенции по трансграничным водам, Протокола по проблемам воды и здоровья к этой Конвенции и соответствующих программ работы в странах Центральной Азии и за их пределами;
- В 2018 г. в Казахстане состоялось восьмое Сопровождение Сторон Конвенции.

В 2017 г. Казахстан принял участие в первом раунде представления докладов в рамках Конвенции по трансграничным водам, представив национальный доклад об осуществлении Конвенции и показателя 6.5.2 в рамках Целей в области устойчивого развития.

Казахстан не является участником Конвенции о праве несудоходных видов использования международных водотоков 1997 г.

Региональные соглашения

В рассматриваемый период Казахстан продолжал участвовать в региональном сотрудничестве стран Центральной Азии по вопросам Аральского моря и в значительной степени играл стабилизирующую роль в рамках такого сотрудничества. В период 2009–2012 гг. Казахстан являлся председателем Международного фонда спасения Арала (МФСА). Под председательством Казахстана страны Центральной Азии активно обсуждали подходы к совершенствованию организационно-правовых основ МФСА.

Кроме того, Казахстан продолжал принимать участие в сотрудничестве в рамках Содружества Независимых Государств, важной составляющей которого является обмен гидрометеорологической информацией.

Двустороннее сотрудничество

В рассматриваемый период между Правительством Российской Федерации и Правительством Казахстана было заключено два новых соглашения по вопросам водных ресурсов. Соглашение 2010 г. о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов по большей части представляет собой всестороннее обновление предыдущего двустороннего соглашения 1992 г. Созданная Казахстаном и Российской Федерацией Комиссия по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов продолжает функционировать в соответствии с новым соглашением. Сотрудничество ведется по вопросам трансграничных рек. Формально соглашение охватывает трансграничные подземные воды, но на практике сотрудничество в отношении трансграничных водоносных горизонтов не ведется. Вторым соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Казахстана стало Соглашение 2016 г. по сохранению экосистемы бассейна трансграничной реки Урал. В соответствии с новым соглашением, создана отдельная двусторонняя комиссия.

В двустороннем сотрудничестве с Китайской Народной Республикой также произошел ряд событий. Эта работа по-прежнему основывается на двустороннем Соглашении 2001 г. о

сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек. В 2011 г. было заключено новое двустороннее межправительственное соглашение – Соглашение об охране качества вод трансграничных рек. В период 2011–2013 гг. Казахстан и Китайская Народная Республика провели совместную оценку стока трансграничных рек для подготовки соглашения по вопросам водodelения; такое соглашение пока что отсутствует. Вопросы трансграничных подземных вод не охвачены существующими двусторонними соглашениями между Казахстаном и Китайской Народной Республикой.

Отдельным вопросом для Казахстана в области трансграничного водного сотрудничества является то, что сотрудничество по р. Иртыш (Ертис) осуществляется в рамках двух двусторонних соглашений (с Китайской Народной Республикой и с Российской Федерацией). Трехстороннее сотрудничество по р. Иртыш (Ертис) отсутствует.

Двустороннее сотрудничество с Кыргызстаном продолжается на основе Соглашения об использовании водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас 2000 г. В рассматриваемый период Шу-Таласская водохозяйственная комиссия проводила регулярные совещания и мероприятия. Комиссия весьма успешно привлекала международные организации и доноров к финансированию деятельности в бассейне. В рассматриваемый период не раз поднимался вопрос о необходимости внесения поправок в Соглашение 2000 г. и Положение о Шу-Таласской водохозяйственной комиссии 2006 г., в основном, для расширения сферы существующего сотрудничества за счет включения новых объектов и направлений сотрудничества. Однако никакого решения о внесении поправок принято не было, вероятно, для того чтобы не подвергать опасности существующие рамки сотрудничества в нынешней политической ситуации.

Фотография 7.3: Вид с селезащитной плотины на реке Талгар



Важным элементом сотрудничества по трансграничным водам является совместный мониторинг количества и качества трансграничных водных ресурсов. Казгидромет осуществляет гидрологический мониторинг на трансграничных реках: гидрологические наблюдения проводятся на 21 посту на границе с Российской Федерацией, на пяти постах на границе с Китайской Народной Республикой, на одном посту на границе с Узбекистаном и на девяти постах на границе с Кыргызстаном. Организован обмен гидрологическими данными между странами.

Ни один из 15 трансграничных водоносных горизонтов с участием Казахстана не охвачен соглашениями о трансграничных водах.

7.8 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Учитывая естественную неравномерность распределения водных ресурсов по регионам страны и высокую зависимость от водных ресурсов, формируемых за ее пределами, Казахстан уделяет большое внимание политике управления водными ресурсами. Основные направления такой политики обозначаются на самом высоком политическом уровне и впоследствии находят отражение в стратегических программных документах и водном законодательстве. В стратегических документах установлены четкие целевые ориентиры для водного сектора в отношении повышения эффективности водопользования, расширения повторного и оборотного использования воды, наращивания мощностей для накопления запасов воды путем строительства новых водохранилищ и расширения охвата населения системами водоснабжения и канализации. Эти национальные целевые ориентиры делают Казахстан в целом хорошо подготовленным к достижению Цели в области устойчивого развития 6, хотя для реального прогресса в достижении целевых ориентиров требуются достаточные инвестиции. Слабые места нынешней системы водного сектора относятся к институциональной сфере. Отмечается недостаточный уровень сотрудничества между различными учреждениями, которые отвечают за разные виды инфраструктуры водохозяйственного сектора. Обмен и совместное использование информации, в частности информации, полученной по результатам мониторинга, не налажены эффективным образом.

Казахстан одним из первых на постсоветском пространстве внедрил практику управления на основе речных бассейнов. За рассматриваемый период бассейновые учреждения накопили практический опыт реализации комплексного управления водными ресурсами и работы по согласованию интересов различных заинтересованных сторон в пределах бассейна. Бассейновые советы проводят регулярные заседания и стали важными механизмами для принятия решений по вопросам развития соответствующих бассейнов. Однако Комитет по водным ресурсам и его бассейновые инспекции недостаточно обеспечены кадрами для исполнения всех возложенных на них задач.

В рассматриваемый период Правительство уделяло повышенное внимание вопросам управления гидротехническими сооружениями. Были более четко определены обязанности в этой сфере, а также принято подробное законодательство. Еще одним элементом стало то, что Казахстан стал уделять больше внимания необходимости адаптации к последствиям изменения климата в водном секторе. В принятой в 2017 г. Государственной программе развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. рассматриваются последствия изменения климата для данного сектора.

В рассматриваемый период Казахстан принимал очень активное участие в международном сотрудничестве по водным проблемам. Он оставался «фактором стабильности» для регионального сотрудничества стран Центральной Азии в рамках МФСА и начал играть активную роль в мероприятиях в рамках Конвенции ЕЭК по трансграничным водам, в частности, принимая у себя с 2017 г. действующий в рамках Конвенции Международный центр оценки вод. К знаковым достижениям в области трансграничного водного сотрудничества относятся заключение двух новых двусторонних соглашений с Российской Федерацией (2010 г. и 2016 г.) и нового двустороннего соглашения по качеству вод с Китайской Народной Республикой (2011 г.). Тем не менее, двустороннее сотрудничество Казахстана в области водных ресурсов пока что не охватывает трансграничные подземные воды. Еще одним специфическим вопросом остается отсутствие трехстороннего сотрудничества по всему бассейну р. Иртыш (Ертис).

*Выводы и рекомендации*Сокращение загрязнения

Сокращение загрязнения ресурсов питьевой воды является одной из важных проблем управления водными ресурсами. Существует ряд нерешенных вопросов, связанных с качественными характеристиками промышленных сточных вод. Значительный объем сточных вод промышленных предприятий, включая ТЭС, поступает непосредственно на городские очистные сооружения, которые не предназначены для очистки промышленных сточных вод. Около 50 % сточных вод, сбрасываемых крупными промышленными предприятиями, не соответствует требованиям. На большинстве промышленных предприятий отсутствуют КОС либо нарушаются правила предварительной очистки. Отсутствуют положения законодательства, обязывающие компании заключать договора с водохозяйственными предприятиями на дополнительную очистку сточных вод. Ряд крупных городов не имеют ливневой канализации.

Рекомендация 7.1:

Правительству следует:

- (a) Обеспечить соблюдение нормативных требований к сточным водам промышленными предприятиями, включая тепловые электростанции, во избежание сброса ими сточных вод в городскую канализационную систему;
- (b) Обеспечить предварительную очистку промышленных сточных вод предприятиями за счет усиления контроля за соблюдением требований;
- (c) Стимулировать заключение промышленными предприятиями договоров с водохозяйственными предприятиями на дополнительную очистку сточных вод;
- (d) Разработать план/дорожную карту расширения сетей ливневой канализации.

Мониторинг поверхностных вод

Мониторинг качества поверхностных вод осуществляется с использованием более 60 гидрохимических и физико-химических параметров. Казгидромет проводит экологический мониторинг качества морской воды в казахстанском секторе Каспийского моря, где качество морской воды определяется по 45 показателям.

Рекомендация 7.2:

Правительству следует рассмотреть вопрос о расширении мониторинга поверхностных вод, включая гидробиологический мониторинг, на основе опыта стран-членов ОЭСР.

Водоснабжение и водоотведение

Одной из приоритетных задач Казахстана является обеспечение городских и сельских населенных пунктов безопасной питьевой водой. Охват системами канализации также является важной задачей, хотя в стратегических документах ей уделяется меньше внимания по сравнению с водоснабжением. В настоящее время водоснабжение в сельских районах по-прежнему хуже, чем в городах (с точки зрения технических условий и оборудования, форм управления, наличия квалифицированных специалистов и т.д.). Нарращивание усилий и инвестиций имеет решающее значение для достижения Казахстаном своих национальных целей в этой области, а также соответствующих обязательств по Цели 6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 7.3:

Правительству следует продолжить работу по обеспечению населения безопасной питьевой водой и услугами санитарии, в частности путем:

- (a) Усиления внимания к вопросам водоснабжения и водоотведения в сельской местности;
- (b) Нарращивания инвестиций и создания благоприятных условий для привлечения инвестиций в сектор водоснабжения и водоотведения.

Бассейновые инспекции

С момента введения бассейнового принципа управления в Водный кодекс в 2003 г. в Казахстане достигнут значительный прогресс во внедрении управления на основе речных бассейнов. Были созданы бассейновые инспекции и бассейновые советы, заключены бассейновые соглашения. В то же время недостаточная численность персонала бассейновых инспекций не позволяет им полноценно выполнять свои задачи. Они сталкиваются с трудностями в найме квалифицированного персонала. Бассейновые инспекции также имеют низкий уровень материально-технического оснащения и слабый организационный и институциональный потенциал. Кроме того, значительная часть информации, собранной другими организациями,

осуществляющими мониторинг водных ресурсов, не доступна бассейновым инспекциям, что затрудняет выполнение ими своих задач.

Рекомендация 7.4:

Правительству следует:

- (a) Увеличить численность работников бассейновых инспекций и обеспечить регулярную подготовку их кадров;
- (b) Улучшить материально-техническое оснащение бассейновых инспекций (например, предоставить передвижные лаборатории для оперативного анализа качества воды);
- (c) Наладить диалог и обмен информацией между организациями, отвечающими за различные аспекты мониторинга водных ресурсов.

Потери воды

Потери воды представляют собой серьезную проблему для Казахстана, особенно в сельском хозяйстве. В среднем потери воды составляют около 60 % общего объема потребления воды сельскохозяйственными потребителями. Неудовлетворительное (а иногда и критическое) состояние ирригационной инфраструктуры является одной из причин значительных потерь воды. Подавляющее большинство сельскохозяйственных каналов, переданных во владение частным собственникам, заброшены и фактически непригодны для использования в силу их износа. Это ведет к низкой эффективности распределительной сети, большим потерям воды и повышению уровня грунтовых вод и солености прилегающих земель.

Рекомендация 7.5:

Министерству сельского хозяйства следует:

- (a) Провести инвентаризацию для определения бесхозных каналов, коллекторов и дренажных систем, дамб и водохранилищ;
- (b) Инициировать передачу бесхозной инфраструктуры в ведение государственных учреждений для осуществления их ремонта и реконструкции.

См. Рекомендацию 12.1.

Водоохранные зоны

Местные органы исполнительной власти должны устанавливать водоохраные зоны и полосы. Это

позволяет поддерживать нормальное санитарное, гигиеническое и экологическое состояние водных объектов и предотвращать загрязнение. Тем не менее, процесс определения границ водоохраных зон еще не завершен, и бывают случаи, когда такие зоны не определены. Также нередко возникают случаи несоблюдения режима водоохраных зон. Имеются случаи незаконного отведения участков для строительства в водоохраных зонах.

Рекомендация 7.6:

Местным органам исполнительной власти следует:

- (a) Завершить процесс определения границ водоохраных зон и полос для всех водных объектов;
- (b) Организовать жесткий контроль за соблюдением режима хозяйственной деятельности в этих зонах;
- (c) Обеспечить снос строений, незаконно возведенных в водоохраных зонах и полосах.

Межведомственная координация

Водохозяйственная инфраструктура (водозаборы, очистные сооружения, системы сброса сточных вод и т.д.) находится в ведении разных министерств, что часто осложняет действенную координацию и осуществление мер политики в отношении водных ресурсов. В конце 2015 г. Правительство создало консультативный Межведомственный совет по вопросам управления водными ресурсами (Распоряжение Премьер-министра №141-р 2015 г.) во главе с первым заместителем Премьер-министра. Цель Совета заключается в укреплении межведомственной координации в рамках центральных органов государственного управления. Такая координация имеет первостепенное значение для достижения Казахстаном своих национальных целей в отношении водных ресурсов, а также Цели 6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Однако по состоянию на середину 2018 г. состоялось только одно заседание Совета.

Рекомендация 7.7:

Министерству сельского хозяйства следует обеспечить регулярное проведение заседаний Межведомственного совета по вопросам управления водными ресурсами и размещение информации о его деятельности в открытом доступе.

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ И ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

8.1 Практика и тенденции в обращении с отходами

Твердые бытовые и подобные им отходы

Согласно оценкам, ежегодно в Казахстане образуется 5–6 млн. т твердых бытовых отходов (ТБО). Объем ТБО рассчитывается исходя из показателей образования отходов на душу населения в м³/сут. и расчетной интенсивности образования ТБО. Эти нормы накопления отходов на душу населения определяются местными администрациями самостоятельно и действуют на протяжении нескольких лет. В исследовании, подготовленном по г. Степногорску в 2014 г., приведено сравнение норм накопления отходов для 19 городов Казахстана. Это исследование показывает, что значения норм накопления отходов варьируются от 0,47 до 2,77 м³/чел./год, причем первое было одобрено в 1991 г., а последнее – в 2013 г.

В статистическом бюллетене о сборе, вывозе, сортировке и депонировании коммунальных отходов за 2016 г. введена новая категория: предприятия и индивидуальные предприниматели, не осуществляющие деятельность по сбору ТБО на регулярной основе. Образованные этой категорией отходы в 2016 г. составили 2,6 млн. т. Это увеличивает общий объем ТБО в Казахстане вдвое до 5,4 млн. т, причем данная величина и приводится в качестве показателя фактического образования ТБО в Казахстане. Аналогичные данные отражены в отчете Казахского научно-исследовательского института мониторинга окружающей среды и климата за 2012 г., в котором указано, что объем ТБО, собранных в рамках услуг регулярного и прочего сбора и транспортировки отходов, составил 4,6 млн. т в 2010 г. и 5,8 млн. т в 2011 г.

Таким образом, предлагаемые ниже данные по отходам характеризуют скорее тенденцию, чем

фактические показатели объема образованных отходов. В таблице 8.1 приведены данные только по тем отходам, которые были собраны предприятиями, предоставляющими услуги по сбору и транспортировке отходов на регулярной основе.

Таблица 8.1: Объем собранных твердых бытовых отходов, 2005–2017 гг., тыс. тонн

	Коммунальные отходы	в т.ч. отходы домохозяйств
2005	2 091,9	1 677,8
2006	2 401,2	1 960,0
2007	3 351,8	2 868,1
2008	3 411,9	2 603,5
2009	3 928,3	3 348,2
2010	3 784,7	3 094,9
2011	3 919,0	3 171,7
2012	3 588,3	2 429,9
2013	3 547,7	2 495,5
2014	3 446,3	2 421,0
2015	3 235,5	2 318,0
2016	2 813,6	1 988,5
2017	2 983,9	2 073,4

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

С 2011 г. объем собранных ТБО снижается, однако причиной этого является не сокращение объема предоставленных услуг. Скорее, это свидетельствует о фактическом снижении объемов образования ТБО, поскольку данный показатель соотносится с динамикой индекса реальной заработной платы в Казахстане (рисунок 8.1). Таким образом, нынешнее снижение объемов образования ТБО носит временный характер, а рост реальных доходов приведет к дальнейшему увеличению объемов образования ТБО в будущем.

Рисунок 8.1: Соотношение между объемом твердых бытовых отходов, собираемых на регулярной основе, и индексом реальной заработной платы

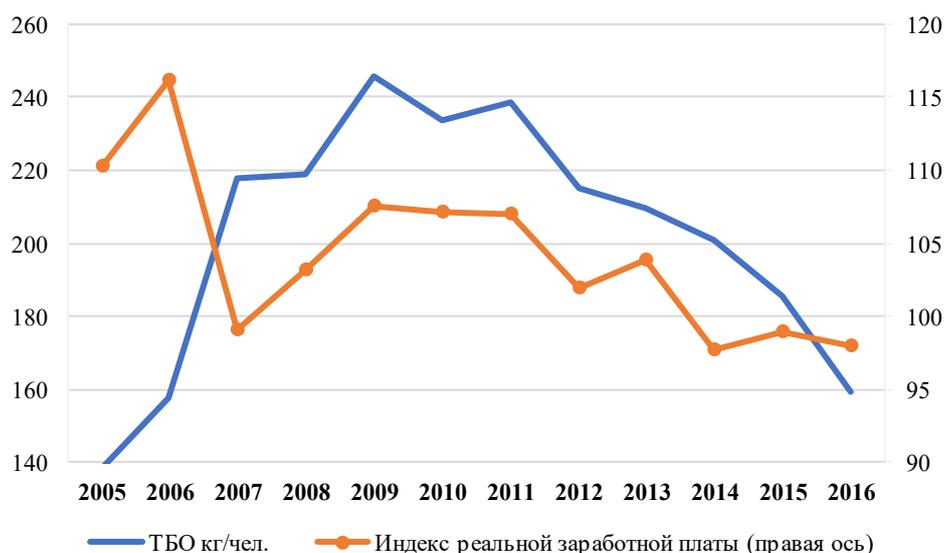


Таблица 8.2: Состав твердых бытовых отходов, %

	Казахстан*	г. Алматы**	г. Астана**
Пищевые отходы	37,0	28,8	27,6
Бумага и картон	25,0	22,0	11,2
Пластмасса	15,0	11,1	15,5
Стекло	6,0	6,8	14,9
Текстиль	6,0	..	..
Резина	3,0	..	..
Металлы	3,0	3,1	1,0
Древесные отходы и отходы садоводства	3,0	5,6	3,4
Золошлаковые отходы	..	..	..
Строительные отходы	..	..	..
Другие отходы	2,0	22,6	26,4
Итого	100,0	100,0	100,0

Источник: * Данные, собранные в 2011 г. по девяти областям и содержащиеся в Программе модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг. (Постановление Правительства №634 2014 г., утратило силу). ** Inglezakis et al. (2017 г.).

В 2011 г. был проведен анализ состава ТБО по девяти городам Казахстана. Дополнительные исследования для столицы и для г. Алматы были проведены группой экспертов под руководством Инглезакиса (Inglezakis et al.).⁴⁸ Результаты этих исследований представлены в таблице 8.2. Основной акцент в исследовании группы Инглезакиса сделан на переработке отходов упаковки и вторичном использовании сырья

(таким образом, больше внимания уделяется пластмассе, бумаге и металлам).

Услуги по сбору и транспортировке отходов

Сбор и транспортировка ТБО осуществляется в городах, в то время как в сельской местности услуги регулярного сбора и транспортировки отходов не везде доступны. В среднем услугами регулярного сбора и транспортировки отходов обеспечивается 70 % населения. Имеются существенные различия между регионами, причем диапазон охвата такими услугами составляет от более 90 % в столице, г. Алматы и Атырауской области до менее 50 % в

⁴⁸ V. J. Inglezakis et al. "Municipal solid waste management in Kazakhstan: Astana and Almaty case studies", Chemical Engineering Transactions, vol. 56 (2017), pp. 565-570. Доступно по ссылке: <https://research.nu.edu.kz/en/publications/municipal-solid-waste-management-in-kazakhstan-astana-and-almaty->

Акмолинской, Костанайской, Южно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях. Однако с учетом дополнительных объемов ТБО, указанных в статистическом бюллетене за 2016 г., эти сведения об охвате услугами по сбору и транспортировке отходов могут не соответствовать реальному положению дел в Казахстане.

Услуги по сбору и вывозу ТБО оказываются коммунальными и частными предприятиями. Доля частных предприятий в сфере услуг сбора и транспортировки отходов увеличивается благодаря государственной политике децентрализации и приватизации. В 2016 г. частными предприятиями было собрано 90 % ТБО, в то время как в 2013 г. их доля в сборе ТБО составляла 85 %.

Выбор предприятий осуществляется местными исполнительными органами власти на конкурсной основе. Законодательство допускает заключение договоров на срок до 10 лет, но на практике они заключаются на более короткие периоды времени, обычно от трех до пяти лет. В г. Алматы с 2000 г. до 70 % городской территории обслуживается одним предприятием (поскольку оно неизменно выигрывает тендер), тогда как остальную часть города обслуживают 39 мелких предприятий.

Раздельный сбор и сортировка

Казахстан придерживается подхода к обращению с отходами, направленного на увеличение доли вторичного использования ресурсов. В восьми регионах, включая столицу и г. Алматы, были созданы сортировочные комплексы ТБО общей проектной мощностью 1 млн. т ТБО в год. Это составляет около одной трети от всего объема собранных на регулярной основе ТБО. Однако, согласно имеющейся информации о вторичной переработке и извлечении вторичных материальных ресурсов отдача таких сортировочных комплексов ТБО в виде пригодного для вторичной переработки сырья является крайне низкой. Например, в 2016 г. функционировало только три сортировочных комплекса установленной мощностью 258 000 т в год, которые произвели 14 138 т вторичного сырья.

Раздельный сбор у источника образования отходов организован в 22 городах, а отделение пластмассы также осуществляется непосредственно на объектах размещения отходов. С учетом вторичного сырья,

полученного через пункты приема утильсырья, посредством неорганизованного сбора утильсырья на объектах размещения отходов и других неофициальных механизмов, показатели вторичного использования материалов оцениваются приблизительно в 2–3 % от объема собранных ТБО.

Действующие сортировочные комплексы ТБО сталкиваются с экономическими трудностями, которые становятся причиной сбоев в работе и частой смены собственников. Основной причиной этих трудностей является то, что ожидания высокой прибыли от вторичной переработки отходов не оправдываются. Кроме того, деятельность сортировочных комплексов субсидировалась государством, однако впоследствии в период кризиса субсидирование было отменено. Операторы сортировочных комплексов ТБО были вынуждены повысить плату за прием ТБО для сортировки. В результате, предприятия, занимающиеся сбором и транспортировкой отходов, стали менее заинтересованы в поставках ТБО на сортировочные комплексы и в качестве менее затратного варианта выбирают депонирование отходов. В этой связи на сортировочные комплексы поступают все меньшие объемы ТБО.

Внутренние мощности по переработке вторичного сырья недостаточны, поэтому основная часть вторичного сырья экспортируется в Китайскую Народную Республику и Российскую Федерацию. Эта ситуация усиливает уязвимость деятельности по раздельному сбору и сортировке отходов к колебаниям цен на вторичное сырье на мировом рынке.

Депонирование отходов на полигонах

Основная масса ТБО размещается на поверхности земли. По состоянию на 2016 г. было известно примерно о 4 000 объектах размещения ТБО, из которых около 600 соответствовали экологическим и санитарно-гигиеническим стандартам Казахстана. Взвешивание отходов не производится и не предусмотрено действующими требованиями к обустройству полигонов размещения отходов. Типичный объект размещения ТБО в Казахстане не оборудован непроницаемыми слоями для защиты подземных вод, на нем отсутствует контроль свалочного фильтрата и широко распространена практика неорганизованного сбора вторичного сырья – преимущественно пластмассы.

Единственный полигон ТБО, который был обустроен и эксплуатируется в соответствии со стандартами ЕС, обслуживает столицу. Он был оборудован в 2002–2006 гг., а его первая ячейка имеет проектную мощность 1,8 млн. т. Из-за задержки строительства второй ячейки дополнительные объемы отходов приходилось размещать в первой ячейке, в которой на момент готовности второй ячейки содержалось 3 млн. т отходов. Вторая ячейка была введена в эксплуатацию в апреле 2018 г.

Действующий Карасайский полигон ТБО и другие более мелкие полигоны г. Алматы ежегодно принимают приблизительно 670 000 т ТБО, и их вместимость уже превышена. В 2013 г. компания «Тартып», являющаяся оператором Карасайского полигона, ввела практику присыпания размещаемых отходов грунтом. На полигоне продолжается неорганизованный сбор пластмассы и другого вторичного сырья.

В г. Алматы планируется ввод в эксплуатацию установки по сжиганию отходов мощностью 650 000 т ТБО в год и строительство биогазовой установки для использования осадка, образующегося при очистке сточных вод, мощностью 300 000 т ТБО в год. Однако все еще нет ясности ни по вопросу финансирования, ни по срокам для этих объектов.

Образование отходов по секторам экономики

Сбор и публикация данных об образовании отходов по секторам экономики (таблица 8.3) осуществляется ежегодно Комитетом по статистике. Как и в случае с коммунальными отходами, данные об отходах хозяйственно-

экономической деятельности основаны не на данных взвешивания, а на расчетном объеме отходов на единицу продукции. В зависимости от точности оценки образования отходов на единицу продукции, сообщаемые данные могут быть близки либо далеки от реального объема образования отходов.

Имеющиеся данные не позволяют выявить тенденции. Отсутствует четкое соотношение с отраслевым ВВП, что обусловлено модернизацией производственных процессов, которая обеспечивает более эффективное использование сырья и, соответственно, уменьшение образования отходов. Данные также зависят от расширения знаний производителей о том, что является отходами, а также от внимания государственных органов к вопросу обращения с отходами.

Отходы обрабатывающей промышленности

В 2017 г. 11,2 % ВВП было произведено в секторе обрабатывающей промышленности. Этот сектор представлен, главным образом, металлургической и машиностроительной отраслями, в то время как удельный вес химической, пищевой и легкой промышленности незначителен.

Отвалы предприятий цветной металлургии занимают площадь около 15 000 га, из которых 8 000 га – это отвалы обломков горных пород. Хвостохранилища обогатительных фабрик занимают около 6 000 га, а отвалы металлургических заводов – более 500 га. Отходы, образующиеся на предприятиях черной металлургии и химической промышленности, достигают такого же объема.

Таблица 8.3: Образование отходов по секторам экономики, 2008–2017 гг., тыс. тонн

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство	68,7	70,2	85,7	143,9	1 136,4	1 146,8	1 049,5	1 410,8	1 804,8	2 119,8
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	368 301,5	151 003,0	166 205,0	275 814,8	283 685,9	298 918,8	268 367,1	185 300,0	88 486,7	79 092,2
Обрабатывающая промышленность	70 814,6	64 399,3	110 028,0	115 000,0	46 000,0	49 402,5	44 918,8	42 929,5	39 160,9	13 320,8
Снабжение электричеством, газом, паром	13 431,9	11 254,5	19 554,5	25 670,0	21 713,0	28 838,8	18 844,3	17 942,8	17 920,0	19 041,0
Строительство	22,4	177,3	202,5	165,1	138,8	267,6	247,4	225,6	285,6	105,5
Другие виды экономической деятельности	733,9	650,7	7 041,3	3 874,5	3 278,3	3 645,8	3 988,3	3 756,9	3 733,6	13 195,0
Итого	453 373,1	227 555,0	303 116,6	420 668,3	355 952,5	382 214,3	337 414,8	251 565,6	151 391,1	126 874,3

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Большинство отходов обрабатывающей промышленности размещается в отвалах, которые не соответствуют требованиям безопасного захоронения отходов. Данная ситуация способствует распространению загрязнения на прилегающие территории. Наиболее подверженная негативному воздействию область – это треугольник между городами Усть-Каменогорск, Риддер и Зыряновск. Кроме того, крупными источниками загрязнения являются машиностроительная, химическая и нефтеперерабатывающая отрасли в Павлодарской области.

Отходы энергетического комплекса

По состоянию на конец 2016 г. в Казахстане действовало 118 электростанций. Их общая установленная мощность составляла 22 ГВт. Около 80 % электроэнергии производится угольными электростанциями, при этом половина генерируемой электроэнергии приходится на шесть угольных электростанций. Ежегодно в Казахстане производится около 19 млн. т пепла и шлаковых смесей, и к настоящему времени в отвалах золы и шлака накоплено свыше 300 млн. т отходов.

Отходы строительства и сноса зданий и сооружений

Строительная отрасль формирует около 5 % ВВП. В процессе строительных работ и сноса зданий и сооружений образуются отходы, которые в основном инертны и имеют высокий потенциал с точки зрения извлечения вторичных материальных ресурсов или использования в качестве обратной засыпки. Несмотря на доступность информации об отходах строительства и сноса зданий и сооружений в Казахстане, детальные сведения о последующем обращении с ними ограничены.

Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров

Горнодобывающая промышленность формирует около 15 % ВВП (13,6 % в 2017 г.). Добыча полезных ископаемых ориентирована на разработку месторождений угля, меди и хрома. Крупнейшие угледобывающие районы включают Карагандинский, Экибастузский и Майкубенский бассейны, Кушокинское, Борлинское, Шубаркольское и Каражирское месторождения. В Казахстане действуют около 30 угледобывающих компаний.

Компания «KAZ Minerals» ведет добычу меди на рудниках Актогай, Бозшаколь и Бозымчак, а также на трех рудниках в Восточно-Казахстанской области. По данным отчетности этой компании за 2017 г., в результате ее деятельности образовалось 14,4 млн. т обломков горных пород и 40,2 млн. т хвостов.

Национальная атомная компания «Казатомпром» эксплуатирует 17 урановых рудников на территории страны, которые производят 24 000 т урана в год. Уран извлекается путем подземного скважинного выщелачивания. В таблице 8.4 представлены данные об отходах, образующихся в процессе добычи урана. Отходы от добычи и переработки урана являются долгосрочным приоритетом: Правительство разработало и осуществило Программу консервации уранодобывающих предприятий и ликвидации последствий разработки урановых месторождений на 2001–2010 гг. (Постановление Правительства №1006 2001 г.; утратило силу в 2010 г.).

Таблица 8.4: Объем радиоактивных отходов

	1 000 т	Кюри
Высокоактивные отходы	0,45	1 900 000
Среднеактивные отходы	6 532,50	13 165 850
Низкоактивные отходы	230 663,00	295 050
Итого	237 195,95	15 360 900

Источник: Департамент атомной энергии и промышленности Министерства энергетики, 2017 г.

В рамках реализации этой Программы к 2007 г. были закрыты и опечатаны 43 шахтных ствола и 22 вентиляционных шахты, произведена рекультивация 75 млн. м³ отвалов пустой породы, 30 млн. м³ смешанных отвалов руд, 6,5 млн. м³ отвалов низкоактивных руд и около 400 га загрязненных земель. Согласно Национальному докладу о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2016 г., ведутся дальнейшие работы по рекультивации территорий, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств. Казахстан продолжает мероприятия по рекультивации в рамках Программы 2014 г. по рекультивации территорий государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств, действующей под эгидой ЕАЭС.

Нефтяные месторождения расположены в Актюбинской, Атырауской, Карагандинской, Кызылординской, Мангистауской и Западно-Казахстанской областях. Около 70 % запасов углеводородного сырья сосредоточено на западе

Казахстана. Обращение с отходами от текущей нефтедобычи обеспечено на должном уровне, в том числе благодаря влиянию иностранных компаний в нефтяной отрасли, присутствию частных компаний, оказывающих услуги в области обращения с отходами нефтяным компаниям, а также с учетом важности нефтяной отрасли для экономики Казахстана. Иностранные компании, предлагающие современные решения в области обращения с отходами, часто служат примером для местных компаний и мотивируют их к совершенствованию практических методов работы.

Отходы сельскохозяйственного производства

Доля сельского хозяйства в ВВП составляет менее 5 %, причем данная отрасль демонстрирует рост по большинству параметров. Статистические данные по отходам сельскохозяйственного производства свидетельствуют о гораздо более высоком росте: за период 2012–2016 гг. отраженный в отчетности объем отходов сельского, лесного и рыбного хозяйства почти удвоился. Это указывает на то, что отходам, образующимся в этом секторе, уделяется все больше внимания, и обращение с ними начинает улучшаться.

Опасные отходы

Понятие опасных отходов, используемое в Казахстане, основано на сочетании подхода ЕС и положений Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Наряду с этим, остается в силе подход времен Советского Союза, согласно которому опасные отходы делятся на три категории в зависимости от их токсичности, поскольку законодательство Казахстана признает существование трех уровней опасности отходов: зеленого, янтарного и красного. Эти три категории были введены в ЕС для определения таможенного режима трансграничного перемещения отходов, но не для системы определения уровня опасности, как в Казахстане. Однако в настоящее время этот подход может быть использован для разработки основного направления национальной стратегии обращения с наиболее опасными отходами, определенными в качестве главного приоритета в красном списке. В Национальных докладах о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2016 г. и 2016 г. представлено распределение опасных отходов по категориям (таблица 8.5).

Таблица 8.5: Объем опасных отходов, 2016–2017 гг., т

Уровень опасности	2016	2017
Зеленый	132 151 053	122 764 052
Янтарный	19 231 509	4 108 515
Красный	8 567	1 709
Радиоактивные	127 869	162 751
Всего	151 518 998	127 037 027

Источник: НДСОС за 2016 г. и 2017 г.

Медицинские отходы

Согласно оценкам, в 2017 г. в Казахстане объем образования опасных (инфицированных) медицинских отходов составил 78 000 т, а объем образования неопасных (подобных ТБО) медицинских отходов – 122 000 т. Эти данные свидетельствуют об улучшении ситуации с предоставлением информации о медицинских отходах, так как в 2011 г. сообщалось только о 16 000 т неопасных и 8 500 т опасных отходов. Опасные медицинские отходы должны подвергаться термическому обезвреживанию, для чего в 2011 г. были задействованы 91 мусоросжигательная установка и более 1 000 камерных печей, предназначенных для сжигания медицинских отходов. Согласно данным за 2017 г., оборудовано 158 установок для сжигания и стерилизации, предназначенных для обезвреживания медицинских отходов, и 69 комплектов оборудования, приспособленного для сжигания медицинских отходов. Несмотря на то, что количество установок для обезвреживания медицинских отходов возросло, оно по-прежнему является недостаточным.

В 2011 г. проблемным вопросом обращения с медицинскими отходами были нехватка места для хранения и безопасность транспортировки, результатом чего стало накопление медицинских отходов в больницах, в особенности, в сельской местности. В этих регионах медицинские отходы сжигались в отопительных котлах, либо бочках и простых печах на территории больниц, а остатки после сгорания размещались на городских полигонах. С тех пор ситуация улучшилась, многие компании предоставляют услуги по сбору и утилизации медицинских отходов и поставляют сектору здравоохранения контейнеры для отходов на коммерческой основе. Отсутствие средств холодильного хранения и транспортировки является проблемным вопросом.

Больницы решают вопросы обращения с медицинскими отходами самостоятельно на местном уровне. Региональный подход к

обращению с медицинскими отходами не реализован. В результате этого, стоимость обращения с медицинскими отходами остается высокой, достигая зачастую 2 000 долл. США за тонну.

Сбор медицинских отходов от индивидуальных домохозяйств не осуществляется.

Радиоактивные отходы

Казахстан обладает атомной промышленностью, которая образует радиоактивные отходы. Главный оператор отрасли – «Казатомпром», который отвечает за добычу, переработку руды и организацию работы объекта ОАО «Ульбинский металлургический завод», производящего урановые топливные таблетки для ядерных реакторов. «Казатомпром» также обеспечивал вывод из эксплуатации ядерного реактора БН-350, расположенного в г. Актау.

Научно-исследовательская деятельность ведется Институтом ядерной физики Национального ядерного центра, в котором расположены четыре действующих реактора и хранилища радиоактивных веществ и отходов.

Главным источником образования высоко- и среднеактивных отходов являются пять эксплуатируемых ядерных реакторов.

Главное хранилище радиоактивных отходов «Байкал-1» расположено в г. Семей (быв. г. Семипалатинск). Оно начало принимать отработанные источники в герметичной оболочке в 1995 г. и рассчитано на 50 лет эксплуатации. По состоянию на конец 2017 г., на долговременное хранение в железобетонных модулях поступило свыше 40 000 источников в герметичной оболочке с суммарной активностью $3 \cdot 10^{15}$ Бк.

С 1999 г. по 2010 г. продолжался процесс вывода из эксплуатации энергетического реактора БН-350 на быстрых нейтронах с натриевым охлаждением, установленного на атомной электростанции в Актау. В процессе вывода из эксплуатации 3 000 отработавших топливных сборок были упакованы в 60 контейнеров и доставлены во временное хранилище, расположенное вблизи «Байкал-1». Отработанное ядерное топливо будет храниться в течение 50 лет под надзором МАГАТЭ. Окончательное решение относительно судьбы этих радиоактивных отходов еще не принято.

В число других пользователей ядерных источников входят медицинские учреждения,

лаборатории, промышленные предприятия, а также нефтяные и металлургические компании. Ими используется около 15 000 источников радиоактивного излучения.

Радиоактивные отходы образуются в различных формах – от отходов руды, сточных вод и утечек, хвостохранилищ, остатков ядерных взрывов, отработавшего топлива и других отходов, образующихся в результате эксплуатации и вывода из эксплуатации энергетических и исследовательских реакторов, до отработанных герметичных источников и радиоизотопов.

Стойкие органические загрязнители

Основными видами отходов СОЗ являются устаревшие пестициды, накопленные в предыдущие периоды времени, оборудование, содержащее СОЗ, и промышленное использование СОЗ, включая производство конденсаторов.

По результатам первой инвентаризации запасов устаревших пестицидов, проведенной в 2003–2005 гг., было обнаружено 1 500 т веществ, из которых 10 % были определены как СОЗ-пестициды. Однако данной инвентаризацией было охвачено только 20 % территории Казахстана. Дополнительно было идентифицировано более 330 000 единиц упаковки пестицидов.

Согласно оценкам, общий объем отходов, содержащих ПХБ, составляет 250 000 т, в т.ч. грунт, загрязненный в результате неправильного демонтажа оборудования, содержащего ПХБ. Было обнаружено 114 трансформаторов, большинство из них – на сталелитейном заводе АО «АрселорМиттал Темиртау». В ходе инвентаризации было выявлено около 50 000 конденсаторов, из которых 23 000 все еще эксплуатировались; из них 16 000 установлены на Аксуском заводе ферросплавов и около 15 000 захоронены на территории Семипалатинского ядерного испытательного полигона. Большинство используемых конденсаторов – местного производства и выпущены Усть-Каменогорским конденсаторным заводом, который перестал работать в 1990 г.

Расположенный в г. Павлодаре химический завод, который выпускал кабели и обувь из ПВХ, использовал около 6 м^3 ПХБ масел в качестве теплообменной среды. Завод прекратил работу до 1990 г. После его закрытия на территории

предприятия было складировано около 1–1,5 м³ ПХБ.

В результате второй инвентаризации, проведенной в 2010–2015 гг., было дополнительно обнаружено 48 трансформаторов и 1 473 конденсатора.

Осуществлена модернизация временного хранилища оборудования с содержанием ПХБ, расположенного в используемых помещениях частных компаний (сталелитейного завода «АрселорМиттал Темиртау» и Аксуского завода ферросплавов). Все конденсаторы, полученные от шести компаний в Алматинской, Карагандинской, Восточно-Казахстанской и Павлодарской областях были упакованы и отправлены в хранилище ТОО «Промотход Казахстан» в г. Караганда осенью 2014 г.

Поскольку в Казахстане отсутствует объект, пригодный для уничтожения ПХБ, более 230 т ПХБ масел и оборудования с содержанием этого вещества было вывезено во Францию. Согласно оценкам, в Казахстане остается около 220 т конденсаторов, подлежащих утилизации.

Отдельные виды отходов

Несмотря на то, что документы, определяющие дальнейшую стратегию обращения с отходами в Казахстане, выделяют отдельный сбор и вторичную переработку в качестве основного направления, информация об обращении с отдельными видами отходов отсутствует.

Существует развитая система пунктов приема, куда люди могут приносить вторичное сырье, такое как бумага, пластмасса, металлы и элементы питания. Работу этих пунктов обеспечивает частный сектор.

В 2017 г. около 80–90 % отходов бумаги было вывезено в Кыргызстан, Российскую Федерацию и Узбекистан. Около 1 500 т отходов бумаги ежемесячно вывозится из страны, что ведет к дефициту сырьевых материалов. Крупный завод

по сбору и переработке макулатуры АО «Казахстан Кагазы», сетует на недостаточное снабжение отходами бумаги для переработки.

В 2017 г. в г. Караганда был построен завод по утилизации вышедших из эксплуатации транспортных средств. Его годовая мощность по уничтожению и утилизации материалов составляет 50 000 вышедших из эксплуатации автомобилей. Завод является комплексным предприятием: в его состав, помимо прочего, входит металлургический комплекс для плавления металлов из разобранных транспортных средств и пиролизная печь для сжигания масел. Существует 17 центров, принимающих на утилизацию вышедшие из эксплуатации транспортные средства, и на их площадях уже скопилось около 30 000 старых автомобилей. Владельцы вышедших из эксплуатации транспортных средств заинтересованы в том, чтобы сдавать свои автомобили на переработку на условиях получения компенсации в 150 000 тенге или дисконтного сертификата на сумму 315 000 тенге на покупку нового автомобиля.

8.2 Трансграничная перевозка отходов

Казахстан экспортирует отходы для вторичной переработки, главным образом, в Китайскую Народную Республику, Кыргызстан, Российскую Федерацию и Узбекистан. Вывозятся отходы бумаги, пластмассы, нефтемаслосодержащие отходы и лом черных и цветных металлов. Экспорт опасных отходов осуществляется в соответствии с положениями Базельской конвенции. В таблице 8.6 представлен обзор трансграничной перевозки опасных отходов.

Опасные отходы вывозились в 2014 г., когда в рамках проекта по совершенствованию методов обращения с СОЗ 292 контейнера с 80 т ПХБ масел были доставлены воздушным транспортом во Францию, где они были уничтожены. За этим последовала другая партия опасных отходов: в июне 2015 г. 152 т конденсаторов были доставлены в тот же пункт назначения.

Таблица 8.6: Трансграничная перевозка опасных отходов, 2006–2017 гг., тыс. тонн

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Импорт	0,0	0,0	..	1,5	9,7	6,2	13,8	0,7	4,6	0,1	12,4	39,1
Экспорт	68,2	93,6	..	0,3	0,3	0,6	20,5	0,3	0,0	0,0	5,0	2,9

Источник: Комитет по статистике и Министерство энергетики, 2018 г.

8.3 Практика и тенденции в обращении с химическими веществами

Производство

Химическая промышленность производит серную кислоту, соединения хрома и фосфор. В производстве используется ряд вспомогательных химических веществ: кислоты, щелочи, растворители и красители. В сельском хозяйстве используются пестициды, гербициды и удобрения.

Серная кислота необходима для добычи урана. В 2007 г. в общей сложности было произведено 0,76 млн. т серной кислоты, а в 2016 г. ее производство увеличилось до 2,25 млн. т.

В 2007–2016 гг. производство хром соединений варьировалось в диапазоне 60 000–70 000 т, благодаря чему Казахстан являлся вторым крупнейшим производителем в мире. В этот период производство фосфора сохранялось на уровне 50 000–55 000 т, при этом производство азотных и фосфорных удобрений увеличилось со 106 000 т в 2007 г. до 440 000 т в 2016 г.

Импорт и экспорт

Статьи экспорта включают продукты нефтегазовой, горнодобывающей и горно-обогатительной промышленности. Статьями импорта являются, в основном, химические вещества для добычи и переработки руды, а также химикаты, используемые в сельском хозяйстве.

С 2006 г. заметно улучшилось регулирование импорта и экспорта. По данным Министерства по инвестициям и развитию, в 2016 г. было выдано 6 729 разрешений на экспорт, импорт и транзит, в 2015 г. – 7 037 разрешений. Эти разрешения распространяются не только на химические вещества, но и на всю производственную сферу Казахстана, включая технологии, работы и услуги, которые подлежат экспортному контролю.

Хранение, транспортировка и использование

Обзора общенациональной информации о хранении, транспортировке и использовании химических веществ не существует.

Утилизация

В Казахстане нет специального регистра утилизированных химических веществ. Однако

объем опасных отходов красной и янтарной категорий является довольно точным приблизительным показателем объема химических отходов. Согласно данным за 2016 г., образование химических отходов составило 20 млн. т, из которых 2,6 млн. т было использовано для извлечения вторичных материальных ресурсов или энергии, 1,5 млн. т передано на обезвреживание, вторичную переработку или утилизацию в другие организации, 0,2 млн. т подверглось обезвреживанию в целях уменьшения опасных свойств отходов, 0,08 млн. т было утилизировано на объектах размещения отходов, принадлежащих производителям отходов.

Готовность к чрезвычайным ситуациям, реагирование и последующие меры

Промышленные объекты Казахстана классифицируются в соответствии с уровнем риска. Критериями отнесения объекта к категории высокоопасных являются используемые технологии и сведения о несчастных случаях, имевших место за предшествующий период, однако использование химических веществ не входит в число этих критериев. Подземные шахты, карьеры, нефтегазовые месторождения, металлургические и химические заводы, нефтеперерабатывающие заводы, ядерные объекты и магистральные трубопроводы традиционно относят к высокоопасным объектам.

Объекты, отнесенные к категории высокоопасных, регулярно проверяются Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию. В Казахстане зарегистрировано более 9 000 высокоопасных объектов, которые составляют менее 5 % всех промышленных объектов.

На каждом объекте имеется план действий в чрезвычайных ситуациях, в котором отражены последствия, готовность и реагирование в случае стихийных бедствий и техногенных аварий. Происшествия, связанные с химическими веществами, относятся к подкатегории технологических аварий. На крупных предприятиях существуют собственные службы чрезвычайных ситуаций, в чьи функции входит реагирование на чрезвычайные ситуации. На общенациональном уровне задачи по реагированию на все виды чрезвычайных ситуаций, включая химические аварии,

возложены на Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел.

В период с 2008 г. по 2016 г. количество промышленных аварий в Казахстане снизилось на 60 %. В 2016 г. произошло 26 промышленных аварий, из которых 14 – на объектах высокого риска. Хотя химические аварии и не являются объектом отдельного контроля, общие улучшения эксплуатационной безопасности указывают на совершенствование методов обращения с химическими веществами.

8.4 Воздействие отходов и химических веществ на окружающую среду

Имеющаяся информация о воздействии на окружающую среду, в основном, касается загрязнения в результате добычи и обработки радиоактивных материалов. Однако результаты имеющихся исследований говорят, в основном, о воздействии на население или окружающую среду ионизирующего излучения из всех источников, а не только отходов. Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека проводится в отдельных случаях, а сводная информация по таким оценкам не доступна.

Атмосферный воздух

На качество атмосферного воздуха влияет пыль, распространяющаяся от эксплуатируемых ненадлежащим образом хвостохранилищ. Аналогичным образом, пыль распространяется из непокрытых отвалов руды, перемещая тяжелые металлы. Решающее значение для улучшения качества атмосферного воздуха играет совершенствование методов обращения и контроля за деятельностью по утилизации отходов в сферах, связанных с разработкой месторождений и обогащением руды.

Водные ресурсы

По данным Казгидромета, по состоянию на 2017 г. в соответствии с КИЗВ только четыре реки, одно озеро и Каспийское море были признаны нормативно чистыми, в то время как 60 рек и 18 озер были отнесены к умеренному уровню загрязнения, 23 реки и восемь озер были признаны водоемами с высоким уровнем загрязнения, а две реки и одно озеро отнесены к водным объектам с чрезвычайно высоким уровнем загрязнения (таблица 7.3). Это свидетельствует о том, что производственная деятельность, а также образующиеся в процессе

промышленного производства отходы, оказывают негативное влияние на качество воды практически на всей территории Казахстана.

Почвы и земли

Загрязнение почв и земель тяжелыми металлами является проблемой для территорий, прилегающих к промышленным центрам, таким как г. Усть-Каменогорск, г. Риддер, г. Жезказган, г. Шымкент, г. Караганда и г. Павлодар. В ходе исследования, проведенного в 2015 г. НПО «Арника» (Чешская Республика), Карагандинским областным экологическим музеем и Центром внедрения новых экологически безопасных технологий (обе организации расположены в Казахстане), была выявлена высокая концентрация меди в районе г. Балхаш, превышение норм содержания свинца и мышьяка вблизи хранилища шлаковых отходов в селе Глубокое, а также загрязнение почв свинцом в г. Темиртау.

Комитет по статистике сообщает о более чем 8 млрд. т опасных отходов и почти 2 млрд. т опасных отходов, накопленных на территории Казахстана по состоянию на конец 2016 г. Отходы только горнодобывающей отрасли занимают площадь размером в 250 000 га.

Ландшафт

Объекты размещения отходов и хвостохранилища нарушают естественное состояние ландшафта. Зачастую они расположены вблизи промышленных объектов. С учетом масштабного характера деятельности горнодобывающей промышленности, они занимают значительные площади. Например, оз. Кошкар-Ата было превращено в урановое хвостохранилище, а затем в него сбрасывались промышленный шлам и сточные воды. В настоящее время накопленный осадок и отходы различных типов занимают площадь 77 км². Несмотря на то, что было реализовано несколько проектов для исследования ситуации в Кошкар-Ате, для достижения стабильного улучшения ситуации требуются значительные ресурсы.

Биоразнообразие и экосистемы

Обращение с коммунальными и промышленными отходами представляет собой стандартный вид локальной деятельности (осуществляемой на малой территории), которая не оказывает существенного воздействия на биоразнообразие или экосистемы. Воздействие на экосистемы и

локальное биоразнообразие может оказать, например, накопление отходов горнодобывающей отрасли, но это является последствиями деятельности горнодобывающей отрасли, а не самих отходов.

Здоровье человека

Средняя суммарная доза искусственного и естественного радиационного облучения в Казахстане составляет около 4 мЗв в год, что в полтора раза выше среднемирового уровня. Исследования годовой эффективной дозы облучения населения, проживающего поблизости от радиоактивно загрязненных территорий в Северном Казахстане, проводились в двух населенных пунктах. По результатам этих исследований эффективная доза облучения составила 8 мЗв в год.

Увеличение концентрации пестицидов и нитратов в пищевых продуктах, а также пестицидов и тяжелых металлов в питьевой воде может негативно влиять на здоровье человека.

На объектах размещения отходов в Казахстане ведется неорганизованное извлечение вторсырья. Сборщики подвергаются воздействию дыма от сжигания отходов и паров, образуемых в результате разложения отходов, и могут получить увечья в процессе сбора отходов.

Информация о вызываемом отходами воздействии на здоровье человека отсутствует.

Развитие и благосостояние местных сообществ

Вследствие прежней практики застройки жилые зоны создавались поблизости от промышленных объектов. Отходы производства депонировались также вблизи промышленных объектов. Это привело к тому, что население подвергалось воздействию выбросов предприятий промышленной отрасли, в том числе отходов, причем такая ситуация сохраняется и сегодня.

В ряде случаев, санитарно-защитные зоны, созданные вокруг промышленных объектов для защиты населения от негативного воздействия, конфликтуют с существующими жилыми зонами, и эффективного механизма урегулирования такого рода ситуаций не существует.

8.5 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Обращение с отходами

Экологический кодекс 2007 г. устанавливает порядок обращения с отходами. Положения Кодекса, регламентирующие обращение с отходами, в настоящее время во многом соответствуют текущим тенденциям в международной законодательной практике. В то же время, подзаконные акты, призванные обеспечивать реализацию положений Экологического кодекса, по-прежнему содержат формулировки, отражающие подход к обращению отходов времен Советского Союза, используя нормы образования отходов и определение опасных отходов с указанием, какие именно виды отходов каких производственных объектов являются опасными. Современная международная практика основана на взвешивании отходов и общей категоризации опасных свойств.

Ввоз радиоактивных отходов в страну в целях хранения или захоронения запрещен. Кодекс также определяет требования к хранению и захоронению радиоактивных отходов и устанавливает общие требования к транспортировке радиоактивных отходов, а также требования к эксплуатации объектов для хранения радиоактивных отходов.

Ответственность за отходы определяется через концепцию права собственности на отходы. В Кодексе устанавливаются правила назначения собственника бесхозных отходов.

Кодекс вводит систему классификации отходов, описывает опасные свойства отходов и делит опасные отходы на три категории: красную, янтарную и зеленую. В нем содержатся требования об описании опасных отходов красной и янтарной группы в паспорте опасных отходов.

Кроме того, в Кодексе определены требования к обращению с опасными отходами, которые подчеркивают важность надлежащей маркировки упаковок опасных отходов, а также необходимость разработки планов действий в чрезвычайных ситуациях на случай происшествий, связанных с отходами.

В Кодексе определены требования к транспортировке опасных отходов, в т.ч. требования о надлежащей упаковке, маркировке, документации на перевозимые опасные отходы, а также ответственность перевозчика, который осуществляет транспортировку опасных отходов.

Перевозка опасных отходов осуществляется в соответствии с положениями Базельской конвенции и регламентируется более детально Правилами ввоза, вывоза и транзита отходов (Постановление Правительства №594 2007 г.). Импорт опасных отходов в целях утилизации и захоронения допускается при наличии разрешения Правительства. Экспорт запрещен в страны, которые являются участниками Базельской конвенции и поддерживают запрет на импорт опасных отходов. В отличие от других стран региона Центральной Азии, которые часто устанавливают строгий запрет на импорт отходов, в Казахстане режим трансграничного перемещения отходов является довольно либеральным.

Кодекс устанавливает порядок учета отходов. Производящим и хранящим отходы организациям предписывается вести учет образовавшихся, перевезенных, обезвреженных и утилизированных отходов. Эту информацию надлежит направлять в Государственный кадастр отходов производства и потребления в виде ежегодных отчетов.

Кодекс устанавливает экологические требования при обращении с ТБО. Ответственность за организацию сбора, обезвреживания и размещения ТБО возложена на местные исполнительные органы. Контроль за предоставлением услуг по обращению с ТБО также осуществляется местными властями.

Кодекс определяет требования к полигонам захоронения и долговременным хранилищам отходов, которые классифицируются как объекты повышенной экологической опасности. Полигоны размещения отходов подразделяются на три класса: полигоны для размещения опасных, неопасных и инертных отходов. Все отходы (за исключением инертных) должны подвергаться обезвреживанию перед захоронением. На полигонах должны быть оборудованы зоны приема отходов, обеспечен мониторинг загрязнения воздуха, выделений свалочного газа, свалочного фильтрата и сточных вод. Ситуация с обращением с отходами в Казахстане свидетельствует о том, что положения законодательства о полигонах захоронения и

долговременных хранилищах не исполняются надлежащим образом.

Детальный порядок обращения с отходами определен Приказом Министра национальной экономики №176 2015 г., который устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Классификатор отходов утвержден Приказом Министра охраны окружающей среды №169-п 2007 г. Данный Приказ устанавливает порядок определения кода отходов. Код отходов включает в себя следующие кодовые группы:

- Наименование отходов;
- Причины перевода материала в отход;
- Агрегатное состояние отходов;
- Идентификатор опасных составляющих отходов;
- Свойства, определяющие опасность отходов;
- Реализованный способ обращения с отходами (код удаления или утилизации отходов);
- Вид деятельности, в результате которой образовались отходы;
- Уровень опасности промышленных отходов.

Порядок обращения с медицинскими отходами определен Приказом Министра здравоохранения №357 2017 г. о санитарно-эпидемиологических требованиях к объектам здравоохранения, который устанавливает правила сбора, обезвреживания и хранения отходов на объектах здравоохранения.

Кодекс о недрах и недропользовании 2017 г. регулирует порядок эксплуатации хвостохранилищ и предписывает недропользователям при прекращении операций по недропользованию незамедлительно приступить к ликвидации последствий и консервации хвостохранилищ в соответствии с утвержденным планом ликвидации. Недропользователь должен произвести обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий для финансирования работ, связанных с ликвидацией последствий и консервацией хвостохранилищ.

Подробные требования к обращению с радиоактивными отходами содержатся в санитарно-эпидемиологических требованиях к обеспечению радиационной безопасности

(Приказ и.о. Министра национальной экономики №261 2015 г.).

Обращение с СОЗ и отходами, содержащими СОЗ, регулируется специальными правилами (Приказ Министра охраны окружающей среды №40-п 2012 г.).

Обращение с химическими веществами

Рациональное обращение с химическими веществами регулируется Законом о безопасности химической продукции 2007 г., задачей которого является приведение порядка обращения с химическими веществами в соответствие с рекомендациями, сформулированными в Стратегическом подходе к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ). Закон устанавливает требования к регистрации производителей химических веществ, проведению оценки риска химической продукции, составлению паспорта безопасности химической продукции и ее маркировке. Кроме того, установлены требования к безопасности химической продукции при ее производстве, использовании, транспортировке, хранении и обращении на рынке. Закон также определяет требования по обеспечению безопасности персонала на всех стадиях жизненного цикла химической продукции.

Требования Закона о безопасности химической продукции детализированы в Приказе Министра по инвестициям и развитию №345 2014 г., которым утверждены правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности. В соответствии со Стратегическим планом Министерства по инвестициям и развитию на 2017–2021 гг. (Приказ Министра по инвестициям и развитию №887 2016 г.), 9 249 предприятий имеют на балансе 230 733 опасных производственных объектов и опасных технических устройств.

Стратегические документы

Концепция по переходу к «зеленой экономике»

Концепция по переходу к «зеленой экономике», принятая в 2013 г., признала в качестве основных проблем отсутствие комплексной системы обращения с отходами, а также наследие образовавшихся в прошлые периоды отходов производства и радиоактивных отходов. По расчетам, внедрение современного управления

отходами и обработки материалов в условиях замкнутого цикла в рамках реализации Концепции создаст 8 000 рабочих мест к 2030 г. Затраты на модернизацию системы обращения с отходами и приведение ее к стандартам «зеленой экономики» оцениваются в 4 млрд. долл. США.

В Концепции содержатся рекомендации разработать порядок инвентаризации и оценки способов переработки и утилизации накопленных в прошлые периоды отходов производства, а также обеспечить устойчивое финансирование процесса обращения с промышленными отходами.

В Концепции говорится, что для усовершенствования методов обращения с ТБО необходима разработка государственной программы по переработке и утилизации ТБО и замена действующих полигонов захоронения отходов на более современные, соответствующие экологическим и санитарным требованиям полигоны с использованием анаэробных, компостных и биогазовых установок. Наряду с этим, необходимо совершенствование процедур сбора, обработки и предоставления информации в сфере обращения с ТБО.

В разделе по сельскому хозяйству подчеркивается необходимость совершенствования методов обращения с отходами для сокращения потери продуктов питания и предлагается использование биоотходов в качестве источника компоста и биогаза. В разделе о развитии энергетики отмечается необходимость создания фонда с достаточным объемом средств для оплаты услуг по очистке окружающей среды от загрязнений после вывода АЭС из эксплуатации. Также в число приоритетов включена разработка стратегии обращения с урановыми отходами. Эти меры пока еще предстоит осуществить.

Программа модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг.

В Программе модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг. (Постановление Правительства № 634 2014 г.) определены подходы к обращению с коммунальными отходами и национальные цели в этой области. Программа была разработана в соответствии с Планом мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике».

Основной целью Программы является повышение эффективности, надежности и социальной приемлемости комплекса услуг по ТБО, увеличение доли вторичной переработки ТБО, а также обеспечение безопасной утилизации отходов. Программа устанавливает масштабные цели: достичь к 2030 г. 100 процентного охвата населения услугами по сбору ТБО и безопасной утилизации 95 % удаляемых отходов, а к 2050 г. поднять долю вторичной переработки отходов до 50 %. По оценкам, для финансирования реализации данной Программы необходимо 128 млрд. тенге, из которых 884 млн. тенге должны быть выделены из национального бюджета, 52 млрд. тенге – из местных бюджетов, а частные инвестиции должны составить 75 млрд. тенге.

Программа была признана утратившей силу в 2016 г. Ее целевые индикаторы были включены в Стратегический план Министерства энергетики и в программы развития территорий (на местном уровне). В отчете о реализации Стратегического плана за 2017 г. Министерство отмечает достижение показателя переработки и повторного использования отходов производства в 30,91 % и доли переработки и повторного использования ТБО в 9 %.

Другие документы

В 2006 г. был подготовлен документ «Национальный профиль по управлению химическими веществами в Республике Казахстан», который был в последний раз актуализирован в 2013 г. В нем содержится обзор химических веществ, производимых и используемых в Казахстане, и сведения об их воздействии на окружающую среду. В документе подчеркиваются приоритетные проблемы, такие как отсутствие национальной стратегии обращения с отходами, нерациональное использование сырья и энергии, отсутствие законодательства и отсутствие экономических инструментов, способствующих сокращению отходов.

В рамках реализации проекта ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» был подготовлен проект Национального плана по сокращению использования и сбору ртути, основанный на предварительной инвентаризации ртути. Он направлен на реализацию принципов

Минаматской конвенции о ртути, содержит сведения о прошлой и текущей деятельности в Казахстане, направленной на сокращение загрязнения ртутью, и описывает мероприятия, запланированные на период 2017–2020 гг. Данный проект был направлен в Министерство энергетики.

Стратегические документы местного уровня

На местном уровне вопросы обращения с отходами рассматриваются в программах развития соответствующих территорий. Кроме того, на областном уровне местные органы управления разрабатывают дорожные карты по вопросам обращения с отходами (в которых содержатся мероприятия по конкретным районам) (глава 1).

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 3.9, 11.6, 12.4 и 12.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 8.1.

Организационная структура

Министерство энергетики

Департамент управления отходами Министерства энергетики осуществляет регулирование деятельности по обращению с отходами. К компетенции Департамента преимущественно относятся подготовка законодательных актов и разработка национальных стратегий и политики.

Поддержку Департаменту управления отходами оказывает АО «Жасыл Даму». Эта компания занимается реализацией законодательства в области обращения с отходами на национальном уровне. Это предполагает передачу бесхозных отходов на баланс государства по решению суда, разработку мер и проектов по обезвреживанию и утилизации отходов и создание современных систем сбора и удаления отходов. Наряду с этим, АО «Жасыл Даму» оказывает содействие в выполнении обязательств Казахстана в рамках международных конвенций, касающихся вопросов обращения с отходами и химическими веществами (Стокгольмская, Базельская и Роттердамская конвенции).



Вставка 8.1: Задачи 3.9, 11.6, 12.4 и 12.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

Задача 3.9: К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв

Пестициды, керосин, бытовая химия и окись углерода являются обычными причинами неумышленного отравления. В Казахстане создана нормативно-правовая база, регулирующая импорт и использование химических веществ.

Что касается показателя 3.9.3 (Смертность от неумышленного отравления), то в Казахстане отмечается тенденция к снижению смертности от неумышленного отравления с 2001 г., когда она достигла максимального значения в 48,1 случая на 100 000 человек. Согласно данным ВОЗ, смертность от неумышленного отравления в Казахстане составила 9,3 случая на 100 000 человек в 2015 г., что на 80,6 % меньше по сравнению с 2001 г. Данный показатель также сократился по сравнению с данными за 2008 г., когда в Казахстане было зарегистрировано 16,8 случая на 100 000 человек. Неумышленное отравление происходит гораздо чаще среди мужского населения (15,3 случая на 100 000 человек), чем среди женщин (4,2 случая на 100 000 человек). Среднемировой уровень смертности от неумышленного отравления в 2015 г. составил 1,5 случая на 100 000 человек.

Казахстану следует продолжить работу, направленную на сокращение смертности от неумышленного отравления, для осуществления задачи 3.9.

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Задача 11.6: К 2030 г. уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов

Что касается показателя 11.6.1 (Доля твердых бытовых отходов, которые регулярно собираются и надлежащим образом удаляются, в общей массе городских отходов), около половины городских твердых бытовых отходов регулярно собирается в Казахстане, а охват регулярным сбором составляет около 70 % от общей численности населения. За исключением столицы, ни в одном городе Казахстана нет объекта размещения отходов, который соответствовал бы современным стандартам полигонного депонирования отходов. Несмотря на наличие нормативной базы, исполнение и соблюдение ее требований обеспечены недостаточно эффективно.

Казахстану следует создать систему сбора отходов на основе региональных санитарно-технических полигонов. Учитывая нынешний подход к управлению ТБО, к 2030 г. Казахстан, похоже, не достигнет этой задачи.

Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства

Задача 12.4: К 2020 г. добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду

Показатель 12.4.1 – это число сторон международных многосторонних экологических соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам, выполняющих свои обязательства и обязанности по передаче информации в соответствии с требованиями каждого соглашения.

Казахстан является участником четырех из пяти основных соглашений по отходам и химическим веществам и сформировал нормативно-правовую базу для выполнения своих обязательств. Однако информация об их осуществлении не в полной мере доводится до сведения секретариатов этих конвенций. Ответы на уведомления в соответствии с Роттердамской конвенцией о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле не представлялись с 2008 г., а отчетность в рамках Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением не актуализировалась с 2010 г. Что касается Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, то потребление ГХФУ в Казахстане несколько превышает требуемый уровень.

Казахстан не является участником Минаматской конвенции о ртути. Хотя использование ртути контролируется, а Казгидромет осуществляет мониторинг содержания ртути в реках, присоединение Казахстана к Минаматской конвенции и ее осуществление также будут способствовать реализации задачи 12.4.

Что касается показателя 2.4.2 (Образование опасных отходов на душу населения и доля обрабатываемых опасных отходов в разбивке по видам обработки), в Казахстане отсутствуют надежные данные по опасным отходам, поскольку определение опасных отходов отличается от практики, принятой в странах-членах ОЭСР. Среднегодовой объем образования опасных отходов на душу населения в странах-членах ОЭСР находился на уровне 150 кг в период 2006–2011 гг., в то время как в Казахстане за период 2006–2016 гг. зарегистрирован среднегодовой объем образования на уровне 18 т на душу населения.

Опираясь на показатель, используемый в Казахстане в настоящее время, невозможно оценить ход достижения задачи 12.4. Казахстану необходимо рассмотреть вопрос о совершенствовании механизмов отчетности по опасным отходам в соответствии с международными определениями.

Задача 12.5: К 2030 г. существенно уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию

Несмотря на попытки развивать отрасль вторичной переработки в Казахстане, показатели вторичной переработки остаются низкими, особенно в секторе коммунальных отходов. Основной причиной этого является то, что источниками инвестиций, необходимых для модернизации инфраструктуры обращения с коммунальными отходами, являются частный и муниципальный секторы, но при этом плата за утилизацию отходов остается низкой. Также отсутствует рынок вторсырья. По некоторым оценкам, вторичная переработка коммунальных отходов в Казахстане достигает 2,6 %, в то время как в странах-членах ОЭСР – в среднем 34 %.

Промышленный сектор добился лучших результатов. Уровень вторичной переработки опасных отходов в Казахстане составляет около 22 %, в то время как страны ЕС достигают в среднем 44 %. По оценкам, вторичная переработка неопасных отходов в Казахстане составляет 30 %, в то время как страны ЕС в среднем достигают 50 %.

Для решения задачи 12.5 Казахстану необходимо пересмотреть свой подход к обращению с коммунальными отходами и призвать промышленный сектор активизировать работу по вторичной переработке промышленных отходов.

Комитет экологического регулирования и контроля выдает разрешения на эмиссии в окружающую среду (глава 2), которые включают нормы образования отходов. Также он осуществляет контроль за деятельностью производителей отходов.

Комитет атомного и энергетического надзора и контроля проверяет деятельность, связанную с использованием радиоактивных источников, контролирует экспорт и импорт радиоактивных материалов, ведет реестр источников ионизирующего излучения и осуществляет государственный учет радиоактивных материалов, хотя он не является органом, непосредственно отвечающим за радиоактивные отходы.

Другие государственные органы

Научно-технический центр безопасности ядерных технологий, функционирующий на базе Института ядерной физики в г. Алматы, играет важную роль в разработке и внедрении технологий в области вывода из эксплуатации ядерных реакторов в Казахстане и осуществляет оценку методов обращения с радиоактивными отходами.

Местные органы управления

На муниципальном уровне местные исполнительные органы власти устанавливают нормы образования коммунальных отходов, определяют размер платы за услуги по их сбору, сортировке, вторичной переработке и утилизации и устанавливают правила для обращения с бесхозными отходами, переданными по решению суда на баланс муниципальных органов власти. В сферу их ответственности входит также разработка дорожных карт по обращению с отходами, выделение земельных участков на цели депонирования отходов и развития инфраструктуры системы обращения с отходами. По состоянию на начало 2018 г. разработка дорожных карт была почти завершена.

Координация деятельности на национальном, региональном и местном уровнях

Областные администрации должны взаимодействовать с местными органами управления нижестоящего уровня в вопросах определения норм образования коммунальных отходов на местном уровне. Учитывая широкий диапазон этих норм, активный межрегиональный обмен информацией по этому вопросу, по-видимому, не налажен.

Большинство решений по вопросам обращения с коммунальными отходами принимается на уровне

местных органов. Местные органы власти принимают самостоятельные решения, однако они должны следовать национальной политике в области обращения с отходами. Они обязаны информировать областные администрации и республиканские органы управления о принятых ими решениях.

Решения, касающиеся отходов производства, принимаются на республиканском уровне Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики. Однако в процессе принятия решений такого уровня взаимодействие с местными органами управления в плане учета местных потребностей и устранения воздействия на окружающую среду ограничено.

Регулирующие, экономические и информационные меры

Разрешения

Выдача отдельных разрешений на осуществление деятельности по обращению с отходами была по большей части отменена в процессе децентрализации.

Обращение с отходами подпадает под действие разрешений на эмиссии в окружающую среду (глава 2), которые устанавливают, помимо прочего, допустимые объемы образования отходов. Экологический кодекс 2007 г. ввел понятие комплексных экологических разрешений, однако ни одного комплексного разрешения еще не было выдано (глава 2).

Для создания и эксплуатации объектов размещения отходов также требуется получение разрешения, однако большинство таких объектов не соответствуют требованиям законодательства.

В 2016 г. количество компаний, имеющих разрешение на оказание услуг по сбору и транспортировке ТБО на регулярной основе, достигло 412, из них 361 являлись частными и 51 – государственными.

Министерство энергетики выдает разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов и на транспортировку опасных отходов по территории страны.

В случае невозможности установления собственника отходов, областной суд принимает решение о назначении собственника. Как правило, им назначается собственник участка

земли, на котором находятся отходы, либо суд принимает решение о передаче отходов на баланс государства. По состоянию на конец 2016 г., решением суда было передано в государственную собственность 12 объектов и территорий, на которых были обнаружены опасные отходы.

Налоги и сборы

Производители отходов обязаны уплачивать экологические платежи за размещение отходов. В соответствии с законодательством Казахстана, такой налог считается одним из видов платы за эмиссии в окружающую среду. Сумма платы определяется на основе коэффициента – месячного расчетного показателя (МРП), который регулярно пересматривается (МРП по состоянию на 1 января 2018 г. составил 2 405 тенге). В таблице 8.7. представлены коэффициенты для различных видов отходов и их пересчет в фактические суммы платы.

На нынешнем этапе развития системы обращения с отходами в Казахстане тот факт, что плата за размещение отходов внедрена и применяется, более важен, чем ее финансовые последствия для производителей отходов. Плата за размещение отходов является стимулом для сокращения объемов размещения отходов и содействует их вторичной переработке, но из-за использования оценочных методов для подсчета образования отходов и недостаточного контроля за процессом принятия отходов на утилизацию, производитель отходов может уменьшить размер платы только в отношении небольшой части отходов, образующихся в результате его деятельности. Тем не менее, увеличение платы за размещение отходов, вероятно, приведет скорее не к увеличению степени вторичной переработки, а к незаконному размещению отходов.

В каждом городе устанавливается своя плата за удаление коммунальных отходов. Размеры платы устанавливаются для населения, проживающего в обслуживаемых жилых районах (многоквартирных домах), населения, проживающего в необслуживаемых жилых районах (индивидуальных домах), и для юридических лиц. Например, ежемесячная плата за удаление отходов в столице составляет 260 тенге с человека, а в г. Алматы – 341 тенге с человека. В других городах размер ежемесячной платы варьируется в диапазоне от 100 тенге до 400 тенге с человека. Плата за удаление отходов для юридических лиц устанавливается из расчета за кубический метр. Она находится в диапазоне от 1 000 тенге до 2 300 тенге.

Таблица 8.7: Экологическая плата за размещение отходов

Отходы	Коэффициент	тенге/т	долл. США/т
Коммунальные (твердые бытовые) отходы	0,19	456,95	1,37
Опасные отходы «красного» списка	7,00	16 835,00	50,51
Опасные отходы «янтарного» списка	4,00	9 620,00	28,86
Опасные отходы «зеленого» списка	1,00	2 405,00	7,22
Неопасные отходы	0,45	1 082,25	3,25
Отходы горнодобывающей промышленности	0,002–0,019	4,81–45,70	0,01–0,14
Шлаки и шламы, образуемые на металлургическом перделе	0,019	45,70	0,137
Зола теплостанций	0,330	793,65	2,381
Отходы сельхозпроизводства	0,001	2,41	0,007
Радиоактивные отходы (ГБк)*			
Трансурановые	0,38	913,90	2,742
Альфа-радиоактивные	0,19	456,95	1,371
Бета-радиоактивные	0,02	48,10	0,144
Ампульные радиоактивные источники	0,19	456,95	1,371

Источник: Налоговый кодекс 2017 г.

Примечание: * ГБк = Гигабеккерель.

На некоторых полигонах захоронения отходов взимают въездную пошлину. При въезде на полигон отходов в столице взимается плата в размере 1 430 тенге за 1 т принятых отходов, из которой 183 тенге идут на покрытие расходов на размещение отходов, а 1 247 тенге – на административно-хозяйственные расходы и погашение кредитов. Согласно данным, опубликованным в 2017 г., на полигоне отходов г. Алматы взимается плата в размере 857 тенге за 1 т, в г. Петропавловске – 686 тенге за 1 т, в г. Шымкенте – 850 тенге за 1 т. Для сравнения следует отметить, что сортировочный комплекс столицы взимает 3 130 тенге за 1 т принятых отходов.

Несмотря на то, что подробный экономический анализ расходов на обращение с коммунальными отходами не проводился, текущая плата за размещение отходов, по-видимому, достаточна для покрытия эксплуатационных расходов на сбор и размещение отходов. Полноценное функционирование действующих сортировочных комплексов может быть обеспечено только при условии дополнительного финансирования. Кроме того, необходимые работы по усовершенствованию объектов размещения отходов и строительству дополнительных сортировочных комплексов потребуют дополнительного финансирования, что увеличит нагрузку на плату, взимаемую с пользователей.

Плата за удаление отходов покрывает в основном операционные расходы на сбор и размещение

отходов. Стоимость сортировки отходов охвачена не полностью, и в начальный период она субсидировалась, но эти субсидии были отменены без их компенсации увеличением размера платы за удаление отходов. Кроме того, текущая плата за размещение отходов является низкой, поскольку стоимость размещения отражает низкие эксплуатационные стандарты используемых объектов размещения отходов.

Кадастры

Экологический кодекс предусматривает два вида кадастров в сфере обращения с отходами. Основной задачей ведения Государственного кадастра отходов производства и потребления является обеспечение информацией об образовании отходов, объектах и полигонах размещения отходов. Это новое требование, которое еще не реализовано полностью. Менее 10 % зарегистрированных в Казахстане юридических лиц предоставили информацию для Государственного кадастра отходов производства и потребления в 2016 г., который стал первым годом его реализации, а процесс ввода информации в систему (обслуживаемую РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при Министерстве энергетики) занял несколько месяцев.

Государственный кадастр захоронений вредных веществ, радиоактивных отходов и сброса сточных вод в недра должен включать в себя сведения с указанием количественных и

качественных характеристик захороненных веществ и информацию об объектах размещения этих веществ. Этот кадастр используется преимущественно для нужд горнодобывающего сектора и был создан в период изучения Казахстаном возможности ввоза опасных отходов для размещения. Учитывая то, что данный подход более не актуален, значимость этого кадастра снижается. Информация из данного кадастра не является общедоступной.

Расширенные обязательства производителей

Казахстан приступил к внедрению принципа расширенных обязательств производителей (РОП). ТОО «Оператор РОП», выступающее в роли национального оператора механизма РОП, было создано для решения задач по организации сбора отходов, на которые распространяется действие механизма РОП. Каждое предприятие, на продукцию которого распространяется действие механизма РОП, обязано оплачивать утилизацию, если сбор и переработка, либо экспорт его продукции не осуществляются непосредственно самим предприятием.

С января 2016 г. применение РОП было введено только в отношении транспортных средств, шин, аккумуляторов и масел. Сумма утилизационного сбора зависит от типа транспортного средства и объема двигателя. Размер утилизационного сбора установлен в МРП. Размер платы колеблется в пределах от 360 750 тенге за автомобиль с гибридной силовой установкой до 2 765 750 тенге за легковой автомобиль с объемом двигателя свыше 3 л. Утилизационный сбор установлен также для грузовых транспортных средств и автобусов. С января 2017 г. действие принципа РОП было распространено на упаковочные материалы, а также на электрическое и электронное оборудование.

Первоначально деятельность ТОО «Оператор РОП» была направлена на создание системы сбора вышедших из эксплуатации автотранспортных средств и стимулов для населения доставлять транспортные средства на переработку. Лица, доставившие свой автомобиль для утилизации, получили дисконтный сертификат на покупку нового автомобиля в рамках первого этапа программы утилизации вышедших из эксплуатации транспортных средств и денежное вознаграждение в рамках второго этапа программы. За 18 месяцев деятельности по сбору на Карагандинский завод по утилизации транспортных средств было

доставлено 68 881 вышедших из эксплуатации транспортных средств.

В 2017 г. механизм РОП был внедрен для электронного и электрического оборудования и упаковки (бумажной, картонной, стеклянной, пластиковой, пластмассовой, железной) с «нулевой» ставкой утилизационного платежа. В рамках РОП в 2017 г. было собрано и переработано 56 725 тонн отходов упаковки. Согласно заключенным контрактам, в 2018 г. объем переработки отходов упаковки составит 95 872 тонны.

По состоянию на конец 2018 г. в регионах установлены около 150 пунктов приема вторсырья, из них в рамках механизма РОП – около 100 пунктов. В столице созданы службы «Clean taxi» по бесплатному вывозу старой электробытовой техники от населения.

В июне 2018 г. ТОО «Оператор РОП» приступил к оказанию поддержки процессу внедрения отдельного сбора отходов в столице, разместив первые контейнеры в районе Есиль. С 2018 г. столичным акиматом совместно с ТОО «Оператор РОП» реализуется пилотный проект по организации отдельного сбора ТБО, переработке и утилизации органических (пищевых) отходов. В рамках пилотного проекта предусмотрено приобретение 1 990 контейнеров под «мокрую» фракцию и 6 276 желтых евроконтейнеров объемом 1,1 м³ под «сухую» фракцию. Для обслуживания контейнеров предусмотрено приобретение 29 единиц автотранспорта (из них 25 мусоровозов отечественного производства для вывоза «сухой» фракции). Раздельно собранные отходы будут направлены предприятиям на переработку с получением продукции, т.е. не будут размещены на полигоне ТБО. При успешной реализации пилотного проекта полученный опыт будет распространен в другие регионы.

Осведомленность, обучение и подготовка кадров в области рационального обращения с химическими веществами и обращения с отходами

Содействие осведомленности о методах рационального обращения с химическими веществами осуществляется на нескольких уровнях. Проекты международных доноров, таких как ГЭФ, ЮНЭП и ПРООН, по оказанию помощи в области обращения с СОЗ включают в себя компонент подготовки кадров и повышения осведомленности. Такой компонент был включен

в совместный с существовавшим на тот момент Министерством охраны окружающей среды проект «Партнерская инициатива Казахстана/ЮНЕП/ПРООН для интеграции вопросов безопасного управления химическими веществами в планирование и процессы развития» (2012–2013 гг.). Целью проекта ПРООН/ГЭФ «Разработка и выполнение комплексного плана по управлению ПХД в Казахстане» (2010–2015 гг.) являлась демонстрация рационального обращения с ПХД на всех стадиях их жизненного цикла. Одним из результатов проекта стало обучение 1 100 человек, сотрудников двух национальных компаний, занимающихся обращением с опасными отходами, и 10 лабораторий, занимающихся исследованием и анализом ПХД, а также повышение осведомленности заинтересованных сторон.

На государственном уровне в подготовку инспекторов и других государственных должностных лиц по вопросам рационального обращения с химическими веществами и осуществления национального законодательства в этой сфере вовлечены Министерство энергетики, Министерство по инвестициям и развитию и Министерство здравоохранения.

Частные компании обеспечивают подготовку своих сотрудников по вопросам рационального обращения с химическими веществами и разработки документов, необходимых для соблюдения предприятиями законодательства в области химической безопасности.

Колоссальную работу по повышению осведомленности по вопросам химической безопасности осуществляют НПО.

Повышение осведомленности в вопросах обращения с отходами направлено на внедрение раздельного сбора отходов и осуществление принципа РОП. Повышение осведомленности о современных методах обращения с отходами является неотъемлемой частью работы Министерства энергетики, других государственных учреждений, местных органов власти и частных компаний. Например, в 2018 г. в г. Костанай состоялся семинар «Совершенствование системы управления отходами» с участием Министерства энергетики, Казахской ассоциации по управлению отходами «KazWaste» и представительства ПРООН в Казахстане. В январе 2018 г. в г. Алматы при содействии ОБСЕ был организован форум по проблемам обращения с отходами и их

переработки, в ходе которого состоялись презентации инвестиционных возможностей для частного сектора в области сортировки и вторичной переработки отходов.

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Обновление Национального плана выполнения, интеграция управления стойкими органическими загрязнителями в процесс национального планирования и рационального управления медицинскими отходами в Казахстане» в 2014 г. и 2015 г. состоялись семинары по проблемам обращения с медицинскими отходами и СОЗ.

Участие в международных соглашениях и процессах

Казахстан является участником международных конвенций по вопросам обращения с отходами и химическими веществами. Однако их осуществление и выполнение страной обязательств по представлению отчетности не отвечают принятым стандартам.

В 2007 г. Казахстан ратифицировал Стокгольмскую конвенцию. Страна представила свой первый Национальный план выполнения обязательств (НВП) по Стокгольмской конвенции в 2009 г. Действующий НВП рассчитан на период 2017–2028 гг. (Приказ Министра энергетики №312 2017 г.) (глава 6).

В 2003 г. страна присоединилась к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Самый последний национальный доклад о трансграничном перемещении опасных отходов был представлен за 2010 г.

В 2007 г. Казахстан присоединился к Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле. Согласно информационной базе данных Конвенции, с 2008 г. Казахстан не представил ответы на 31 информационный запрос об импорте химических веществ.

При Министерстве энергетики Казахстана создан единый координационный пункт по вопросам трех вышеупомянутых конвенций.

Казахстан не является участником Минаматской конвенции о ртути, однако страной уже начата процедура присоединения к Конвенции. В феврале 2017 г. было одобрено проведение

первоначальной оценки содержания ртути, призванной определить национальные требования и потребности для участия в Минаматской конвенции. Кроме того, в 2015–2016 гг. была проведена инвентаризация ртути.

В 2010 г. Казахстан ратифицировал две конвенции, регулирующие обращение с радиоактивными отходами: Конвенцию о ядерной безопасности и Объединенную конвенцию о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. В 2016 г. Казахстан представил Второй национальный доклад о выполнении Конвенции о ядерной безопасности.

Казахстан является участником СПМРХВ и создал национальный координационный центр. Однако национальная организационная структура, необходимая для осуществления СПМРХВ, не сформирована, а национальный план действий по осуществлению не разработан (глава 13).

8.6 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Обращение с отходами в Казахстане представляет собой сложную проблему, характеризующуюся несбалансированным развитием. Обращение с коммунальными отходами ориентировано на вторичную переработку, но при этом недостаточно внимания уделяется проблеме обустройства современных полигонов. Предприятиям по вторичной переработке отходов не удается достигнуть ожидаемых результатов в области разделения отходов, поскольку население получает денежное вознаграждение за доставку вторичного сырья в пункты приема. Отмечается улучшение в области обращения с отходами производства, обусловленное воздействием модернизации экономики, однако накопленные в прошлые годы отходы снижают значимость достигнутых результатов в области обращения с отходами на современном этапе. Решение проблемы накопленных за предыдущие периоды радиоактивных и опасных отходов является приоритетной задачей, однако в результате этого проблемные аспекты обращения с неопасными отходами остаются без должного внимания.

Республиканские органы управления определяют стратегии и цели, которые должны быть достигнуты, но их осуществление полностью ложится на плечи местных властей и частного сектора без поддержки со стороны

республиканских властей. В законодательстве в сфере обращения с отходами закреплены современные подходы, но повседневная практика по-прежнему основана на старом подходе, принятом в советское время.

Выводы и рекомендации

Данные

Система оценки объема отходов из расчета на единицу продукции (норма образования отходов) несовместима с современным подходом к обращению с отходами, который основан на реальных данных, полученных при взвешивании отходов. Система норм образования отходов глубоко укоренилась в положениях законодательства в сфере отходов, но для обеспечения более эффективного функционирования всей системы обращения с отходами и получения реальных данных об отходах необходимо отказаться от оценки/расчета объема отходов и перейти к системе взвешивания отходов.

Государственный кадастр отходов производства и потребления предназначен для создания центральной базы данных об отходах, однако, похоже, что только крупные источники образования отходов передают свои данные об отходах для кадастра. Одна организация не в состоянии обрабатывать и вводить отчеты об отходах в кадастр; более подходящим подходом был бы децентрализованный ввод данных с проверкой данных и подготовкой сводных отчетов на центральном уровне.

Внедрение принципа РОП позволяет отслеживать отдельные виды отходов (в настоящее время, вышедшие из эксплуатации транспортные средства и упаковку), но развитие в этом направлении не нашло отражения в виде соответствующих изменений в отчетности и статистике по отходам.

Рекомендация 8.1:

Министерству энергетики следует:

- (a) Внедрить взвешивание отходов на всех объектах по обезвреживанию и размещению отходов;
- (b) Провести оценку эффективности существующей системы данных по обращению с отходами и внести изменения, которые обеспечат включение отчетов, поступающих от всех источников образования отходов;

(с) Обеспечить сбор количественной статистики по отдельным видам отходов.

Обращение с коммунальными отходами

Отсутствие современных объектов размещения отходов является ключевой проблемой в области модернизации системы обращения с коммунальными отходами в Казахстане. Депонирование отходов на неконтролируемых площадках негативно влияет на окружающую среду и создает риск для населения; кроме того, оно представляет собой вариант с нулевыми издержками для предприятий, занимающихся сбором отходов. Въездная пошлина, рассчитанная с учетом затрат и в конечном итоге подкрепленная полигонным налогом, обеспечивает наилучшую мотивацию для того, чтобы вторичной переработке отходов придавалось приоритетное значение.

Разработка современной системы управляемого депонирования отходов на полигонах является дорогостоящим проектом, и местные органы управления не в состоянии обеспечить капиталовложения за счет средств собственных бюджетов. Наряду с этим, при отсутствии въездной пошлины, рассчитанной с учетом затрат, частный сектор не будет заинтересован в инвестировании в развитие полигонов.

Дополнительные руководящие указания по современной системе управляемого депонирования отходов на полигонах можно почерпнуть из базовых показателей эффективности для предприятий по переработке отходов (Приложение I к Рекомендации ОЭСР 2004 г. по экологически обоснованному регулированию отходов). Усилия по совершенствованию системы обращения с коммунальными отходами имеют решающее значение для Казахстана с точки зрения достижения прогресса в вопросе снижения негативного экологического воздействия городов в пересчете на душу населения (задача 11.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.).

Рекомендация 8.2:

Министерству энергетики следует:

(а) Пересмотреть действующую политику в области обращения с отходами и приступить к разработке плана действий, направленного на создание контролируемых полигонов;

(b) Во взаимодействии с местными органами исполнительной власти проанализировать существующую систему финансирования обращения с коммунальными отходами и разработать дорожную карту перехода к финансированию системы обращения с коммунальными отходами на основе затрат.

Улучшение отчетности по вторичному сырью

Информация о фактических объемах раздельного сбора материалов в Казахстане ограничена. Основная доля сбора вторичного сырья приходится на частный сектор, и возможно, что не все сведения о вторичном сырье подаются в национальную статистическую систему. Расширение имеющейся информации по вторичному сырью обеспечит более глубокое понимание работы сектора вторичной переработки и позволит предлагать и осуществлять эффективные меры, направленные на увеличение доли вторичной переработки коммунальных отходов.

Рекомендация 8.3:

Министерству энергетики во взаимодействии с местными органами управления и Комитетом по статистике следует выработать и осуществить меры, направленные на улучшение отчетности по вторичному сырью.

Инфраструктура сортировки отходов

Построенные в Казахстане сортировочные комплексы не работают так, как планировалось. Плата за утилизацию отходов не покрывает расходы на их эксплуатацию. Отсутствует система обеспечения устойчивого функционирования сортировочной инфраструктуры; поэтому инвестиции в эту инфраструктуру практически тратятся впустую.

Рекомендация 8.4:

Министерству энергетики во взаимодействии с местными органами управления и операторами мусоросортировочных комплексов следует определить ключевые проблемы, которые препятствуют эффективному и устойчивому функционированию сортировочной инфраструктуры, и разработать план действий, в рамках которого в полной мере будут использоваться существующие мощности по сортировке отходов.

Рациональное обращение с химическими веществами

Последняя всеобъемлющая информация о ситуации с химическими веществами в стране была подготовлена 10 лет назад. Последнее обновление Национального профиля по управлению химическими веществами имело место в 2013 г. Для представления достигнутых результатов и внесения по мере необходимости корректив необходима оценка достигнутого прогресса.

Рекомендация 8.5:

Правительству следует обновить документ «Национальный профиль по управлению химическими веществами в Республике Казахстан».

См. Рекомендацию 13.2.

Международные конвенции

Создание единого координационного пункта для Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций является хорошим подходом к обеспечению согласованной связи с секретариатами этих конвенций. Однако отмечаются недостатки в предоставлении необходимой информации. Единый координационный пункт недостаточно укомплектован кадрами и ресурсами для выполнения Казахстаном обязательств по этим конвенциям. Страна часто не соблюдает национальные обязательства по передаче информации в соответствии с требованиями конвенций по химическим веществам (задача 12.4 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.).

Казахстан не является участником Минаматской конвенции о ртути, хотя начата подготовительная работа для присоединения к данной Конвенции.

Рекомендация 8.6:

Министерству энергетики следует:

- (a) *Проанализировать работу координационного пункта для трех конвенций по вопросам химических веществ, проработать и внести изменения для расширения его возможностей в целях надлежащего выполнения международных обязательств;*

- (b) *Предпринять необходимые шаги для присоединения к Минаматской конвенции о ртути.*

Радиоактивные отходы

Радиоактивные отходы являются одной из приоритетных проблем и ее решению уделяется соответствующее внимание. Однако решение об окончательном захоронении радиоактивных отходов было отложено, и национальный оператор хранилища еще не определен.

Рекомендация 8.7:

Правительству следует:

- (a) *Изучить доступные варианты окончательного захоронения радиоактивных отходов и принять соответствующее решение;*
- (b) *Назначить национального оператора хранилища радиоактивных отходов.*

Медицинские отходы

Отмечается улучшение в области обращения с медицинскими отходами, однако региональный подход еще не реализован. В частности, сельские медицинские службы зачастую не включаются в схемы сбора и обезвреживания медицинских отходов. Также отсутствуют средства холодильного хранения и транспортировки. Разработка и реализация региональных планов по обращению с медицинскими отходами является приемлемым подходом для обеспечения безопасного сбора и обезвреживания всех медицинских отходов, образующихся на определенной территории.

Рекомендация 8.8:

Министерству здравоохранения в сотрудничестве с Министерством энергетики следует:

- (a) *Приступить к разработке и обеспечить реализацию региональных планов обращения с медицинскими отходами;*
- (b) *Обеспечить поддержку регионального подхода посредством заключения договоров на сбор и обезвреживание медицинских отходов.*

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

9.1 Тенденции изменения биологических видов и экосистем

Разнообразие биологических видов

Согласно имеющимся на данный момент данным, в состав флоры Казахстана входят почти 9 000 видов (5 754 сосудистых растения, 485 лишайников, более 2 000 водорослей и около 500 видов мхов). Количество видов грибов оценивается примерно в 5 000. Аналогичным образом можно представить только оценки количества видов фауны, которые варьируются в зависимости от источника. По данным Доклада о состоянии окружающей среды за 2016 г., на территории Казахстана обитает 835 видов позвоночных животных: рыбы – 104 вида, круглоротые – 3, амфибии – 12, рептилии – 49, птицы – 489 (396 из них гнездятся в Казахстане) и млекопитающие – 178. Предполагается, что на территории страны насчитывается около 100 000 видов беспозвоночных (в том числе свыше 50 000 видов насекомых). Согласно информации, представленной Институтом зоологии в 2018 г., фауна Казахстана включает 839 видов позвоночных (почти полностью исследованных) и свыше 80 000 видов беспозвоночных (приблизительно половина из них достаточно хорошо исследована).

Такое широкое разнообразие видов флоры, грибов и фауны обеспечивает богатство фонда генетических ресурсов растительного и животного мира, наличие высокого генетического потенциала и значительных экономических ценностей. Сельское хозяйство Казахстана характеризуется биологическим разнообразием, причем насчитывается не только большое количество сортов сельскохозяйственных культур и местных пород скота, но и около 226 видов флоры, которые являются дикорастущими родственниками культурных растений, а также несколько видов фауны, которые относятся к диким родственникам или предкам домашних животных. Список медицинских растений (составленный в 2013 г.) включает 1 525 видов. Следовательно, сохранение и устойчивое использование широкого биологического

разнообразия флоры и фауны как важного природного ресурса Казахстана имеют важное значение также и с экономической точки зрения.

Виды, находящиеся под угрозой исчезновения

Всемирный Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) (версия 2017-3, в редакции от 5 декабря 2017 г.) содержит сведения о 308 видах растений и 838 видах животных, обитающих в Казахстане. По данным МСОП, в Казахстане встречаются 16 видов растений, находящиеся под угрозой полного исчезновения в мире, в том числе 5 видов, находящихся на грани полного исчезновения (CR), 8 исчезающих (EN) и 3 уязвимых вида (VU). Еще 3 вида растений, произрастающих в Казахстане, относятся к категории видов, близких к уязвимым (NT), по 23 видам недостаточно данных (DD), а 266 видов вызывают наименьшие опасения (LC). Что касается фауны, порядка 66 видов животных, встречающихся в Казахстане, находятся под угрозой полного исчезновения в мире, в том числе 1 вид классифицируется как исчезнувший в дикой природе (EW), 14 видов – как находящиеся на грани полного исчезновения (CR), 13 – как исчезающие (EN) и 39 – как уязвимые (VU). Еще 38 видов фауны являются близкими к уязвимым (NT), по 51 виду недостаточно данных (DD), а 682 вида вызывают наименьшие опасения (LC).

К настоящему моменту для целей Красного списка МСОП произведена оценка не всех видов растений, рыб, моллюсков и других беспозвоночных. В этой связи флора, грибы и фауна Казахстана вполне могут включать в себя еще много видов, которые находятся под угрозой полного исчезновения в мире, но пока не отнесены к соответствующим категориям Красного списка МСОП. Аналогичным образом в связи с отсутствием данных или неполными данными по результатам последних полевых исследований и инвентаризации популяций многие другие виды временно относятся только к категории DD, несмотря на их подтвержденный статус редких видов. Последний случай вполне может быть проиллюстрирован на примере

боялычной сони (*Selevinia betpakdalaensis*), названной в честь пустыни Бетпак-Дала (расположенной к западу от оз. Балхаш). Это эндемичный вид грызунов, который встречается исключительно в Казахстане в очень небольших количествах, но классифицируется как вид, по которому недостаточно данных (DD).

Казахстан является местом обитания самых многочисленных сохранившихся жизнеспособных частей мировой популяции трех находящихся под угрозой полного исчезновения в мире видов животных: находящиеся на грани полного исчезновения (CR) сайгак (*Saiga tatarica ssp. tatarica*) и кречётка (*Vanellus gregarius*), а также исчезающий (EN) семиреченский лягушкозуб (*Ranodon sibiricus*). По этой причине сохранение данных видов в Казахстане имеет особое значение. Сайгаки относятся к охотничьим видам животным в Казахстане, однако в 2010 г. Министерство сельского хозяйства ввело запрет на изъятие сайгаков (Приказ и.о. Министра сельского хозяйства №704 2010 г.), который первоначально действовал до 31 декабря 2020 г. и впоследствии был подтвержден Правительством (Постановление Правительства №969 2012 г.), но период его действия при этом был сокращен на один год («до 2020 г.»).

Редкие и исчезающие виды

В 2006 г. Правительством утверждены перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (Постановление Правительства №1034 2006 г.). Публикация этих перечней в 2006 г. послужила основой для обновления Красных списков и публикации соответствующих Красных книг. В утвержденные в 2006 г. перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных Казахстана (в настоящее время это приложения №5 и №6 к Постановлению Правительства №1413 2012 г.) включены 387 видов растений (370 видов сосудистых растений, 1 вид лишайников и 3 вида мхов), 13 видов грибов и 224 вида животных (128 видов позвоночных: рыбы – 18 видов, амфибии – 3, рептилии – 10, птицы – 57 и млекопитающие – 40 видов и подвидов; и 96 видов беспозвоночных: кольчатых червей – 2 вида, моллюсков – 6, ракообразных – 1, паукообразных – 2 и насекомых – 85 видов).

Таким образом, доля редких и исчезающих видов, которые вошли в перечни, утвержденные Правительством в 2006 г. (и, следовательно,

считаются потенциально находящимися под угрозой вымирания на региональном уровне), в общем числе встречающихся в природе Казахстана видов составила около 6,43 % в случае сосудистых растений и 26,82 % в случае позвоночных животных, причем самой высокой она была в случае млекопитающих (71,91 %), на втором месте находились амфибии (25 %), а далее шли рептилии (20,41 %), рыбы (16,82 %) и птицы (11,66 %). За последние 12 лет природоохранный статус ряда видов мог измениться, поэтому присутствует необходимость проверки и уточнения перечней 2006 г. с учетом результатов проводимых на всей территории страны регулярных полевых исследований и инвентаризации популяций, а также научных оценок с применением современной методологии и критериев МСОП.

Тенденции изменения популяций видов, находящихся под угрозой вымирания, и широко распространенных диких видов

Отмечающиеся в последнее время тенденции изменения численности и жизнеспособности популяций всех находящихся под угрозой исчезновения видов невозможно оценить должным образом ввиду того, что подавляющее большинство данных по этим видам поступает из тех особо охраняемых природных территорий, которые регулярно патрулируются их постоянным персоналом на местах (инспекторами и смотрителями особо охраняемых природных территорий), в то время как такие территории составляют лишь 2,58 % территории страны. По очевидным причинам данные, поступающие от организаций, отвечающих за управление охотничьими угодьями, и концессионеров, отражают скорее существующий размер популяций охотничьих, а не находящихся под угрозой исчезновения видов. Во-вторых, не все охотничьи угодья ежегодно проводят инвентаризацию дикой флоры и фауны (например, по данным Комитета по статистике, в 2016 г. общая площадь охотничьих угодий составляла 252 646 000 га, в то время как учет численности диких животных проводился лишь на территории площадью 81 951 000 га. Более того, качество данных зависит от наличия человеческих ресурсов и технических возможностей отвечающего за определенную территорию персонала на местах и научных работников, которые часто сталкиваются с серьезными проблемами отсутствия необходимого для осуществления мониторинга оборудования и навыков. Наконец, что не менее важно, недостаточная координация мероприятий

по мониторингу биоразнообразия в сочетании с отсутствием централизованной базы данных становится причиной нехватки данных и приводит к расхождениям между показателями, представленными в официальной статистике, и показателями, публикуемыми в национальных докладах об осуществлении международных конвенций.

Тем не менее, по имеющимся данным, численность популяций находящихся под угрозой полного исчезновения в мире основных видов копытных млекопитающих, свободно обитающих в Казахстане, стабильна либо постоянно растет (таблица 9.1). К ним относятся находящиеся на грани полного исчезновения (CR) виды: сайгак (*Saiga tatarica*) и европейская норка (*Mustela lutreola*); уязвимые виды (VU): бухарский олень (*Cervus elaphus yarkandensis*), джейран (*Gazella subgutturosa*), кабарга (*Moschus moschiferus*), снежный барс (*Panthera uncia*) и сурок Мензбира (*Marmota menzbieri*); а также близкие к уязвимым (NT): азиатский дикий осел (*Equus hemionus*) и пять местных подвидов архаров (*Ovis ammon*).

Популяция сайгака, которая резко сократилась в 1990-х и начале 2000-х гг. (на 97,8 % с 963 000 особей в 1995 г. до 21 100 в 2003 г.) и

было близка к исчезновению, медленно восстанавливается, несмотря на недавний катастрофический массовый падеж в 2010 г. (уральская популяция) и 2015 г. (бетпақдалинская популяция) в результате развития геморрагической септицемии, вызванной специфическим возбудителем бактериальной инфекции *Pasteurella multocida*, которая получила распространение в сезон отела. Однако популяция тьянь-шаньского бурого медведя (*Ursus arctos isabellinus*), ранее отнесенного к категории CR (в настоящее время все подвиды бурого медведя относятся МСОП к категории LC), постоянно уменьшается в Казахстане (таблица 9.1). Сайгак, сибирский кабарга, солонгой (*Mustela altaica*) и обыкновенный бурый медведь (*Ursus arctos*) по-прежнему относятся к охотничьим видам, а серый волк (*Canis lupus*) поставлен «вне закона» (в результате чего допускается охота на волков без каких-либо ограничений или разрешений), несмотря на то, что он выполняет функцию регулирования численности животных в экосистеме, что важно для здоровья многих популяций диких животных (в частности, копытных млекопитающих) и благоприятно сказывается на естественном возобновлении леса.

Фотография 9.1: Волк



Фотография 9.2: Кречётка



Одной из причин успеха в сохранении нескольких ключевых видов млекопитающих является то, что в Казахстане запрещена охота на охраняемые редкие и исчезающие виды животных. При этом предпринимаемые меры по борьбе с браконьерством весьма эффективны. Во-вторых, ряд государственных программ и проектов по сохранению видов реализован Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства совместно с соответствующими научными (Институт зоологии) и научно-образовательными учреждениями, подчиненными Министерству образования и науки, а также с национальными экологическими НПО, в частности с Казахстанской ассоциацией сохранения биоразнообразия (АСБК), при поддержке со стороны международного сообщества.

На волне успеха реинтродукции видов животных, ранее вымерших в Казахстане (реинтродукция азиатского дикого осла началась с 1953 г., а бухарского оленя – с 1981 г.), в настоящее время реализуются аналогичные инициативы в рамках партнерства государства и НПО, направленные на реинтродукцию лошади Пржевальского (*Equus ferus ssp. przewalskii*) в национальные природные парки Алтын-Эмель и Тарбагатай (последний

планируется к созданию в 2018 г.) и формирование новых местных популяций азиатского дикого осла в государственном резервате «Алтын-Дала». Также планируется интродукция исчезающего (EN) амурского тигра (*Panthera tigris ssp. altaica*) из Российской Федерации на новой особо охраняемой природной территории, которая будет создана в Казахстане в дельте р. Или на южном берегу оз. Балхаш, в бывшем месте обитания полностью исчезнувшего в мире (EX) каспийского тигра (*Panthera tigris virgata*). Эта работа ведется на основе меморандума о взаимопонимании, подписанного с WWF в Астане в сентябре 2017 г.

По данным Комитета по статистике, популяции нескольких редких и находящихся под угрозой полного исчезновения в мире видов птиц, встречающихся в Казахстане, увеличились в численности за период с 2008 по 2016 гг. Популяция находящегося на грани полного исчезновения (CR) тонкоклювого кроншнепа (*Numenius tenuirostris*) увеличилась за указанный период со 166 до 180 особей. Популяция исчезающего (EN) сокола-балобана (*Falco cherrug*) увеличилась со 121 до 312 особей, белоголовой савки (*Oxyura leucocephala*) – с 404 до 812 особей, степного орла (*Aquila nipalensis*) –

с 2 379 до 2 950, а обыкновенного стервятника (*Neophron percnopterus*) – с 58 до 86 особей. В пределах категории уязвимых видов (VU) выросла численность популяции краснотелой казарки (*Branta ruficollis*) – со 135 до 760 особей, тогда как популяция пискунки (*Anser erythropus*) несколько сократилась – с 360 до 356 особей. В случае находящейся на грани полного исчезновения (CR) кречётки (*Vanellus gregarius*), наиболее крупная в мире популяция которой находится в Казахстане, наблюдалось самое значительное за последнее время сокращение: с 2 676 особей в 2006 г. и 1 360 в 2008 г. до 850 особей в 2016 г., что представляет собой снижение на 68,2 % за 10 лет. В последних статистических публикациях отсутствуют данные наблюдений за стерхом (*Leucogeranus leucogeranus*) (также отнесенным к категории CR), который мигрирует через территорию Казахстана вдоль западного / центрального пролетного пути.

Эндемичные виды

Около 14 % сосудистых растений, произрастающих в Казахстане, включая многочисленные реликтовые виды, считаются эндемичными (встречающимися в естественных условиях только в этом регионе Центральной Азии). Основными центрами произрастания эндемичных видов растений являются горные регионы. Что касается животного мира, согласно всемирному Красному списку МСОП (версия 2017-3), пять видов млекопитающих обитают

исключительно в Казахстане (помимо вышеупомянутой боялычной сони) и поэтому являются эндемичными в глобальном масштабе. Каспийское море является единственным местом обитания таких эндемичных морских млекопитающих, как каспийская нерпа (*Pusa caspica*), которая отнесена к категории исчезающих в мире (EN), эндемичного моллюска *Dreissena caspia ssp. Caspia*, который классифицируется как находящийся на грани полного исчезновения (CR / возможно вымерший), и 31 эндемичного вида рыб. Ряд других видов диких животных, обитающих в Казахстане, считаются эндемичными в региональном масштабе, включая несколько видов членистоногих, а также многочисленные виды рыб оз. Балхаш, Аральского моря и в особенности Каспийского моря. Данных для оценки последних тенденций изменения численности популяций и статуса сохранения этих эндемичных видов недостаточно.

Широко распространенные виды

Учитывая большие размеры территории страны (37,6 % которой относилось к неиспользуемым «резервным землям» в 2016 г.), экстенсивный характер использования сельскохозяйственных земель и низкую плотность населения в сельской местности (около 3 человек на 1 км² в 2016 г.), Казахстан является прибежищем для больших популяций других, не находящихся под угрозой вымирания видов дикой флоры, грибов и фауны.

Фотография 9.3: Сайгак



Таблица 9.1: Динамика численности популяций видов млекопитающих, находящихся под угрозой полного исчезновения в мире, 1990 г., 1995 г., 2000 г., 2005 г., 2008–2017 гг., количество особей

	Статус МСОП	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Архár (<i>Ovis ammon</i>)	NT	11 800	9 700	8 900	7 800	13 100	13 200	13 246	13 597	13 872	14 525	14 737	15 710	15 979	16 802
Азиатский дикий осел (<i>Equus hemionus</i>)	NT	400	600	600	1 000	2 086	2 440	1 724	2 441	2 920	3 222	3 420	3 595	3 807	3 984
Бухарский олень (<i>Cervus elaphus yarkandensis</i>)	VU (1994)	200	250	280	350	375	400	418	421	451	465	481	503	716	825
Джейрân (<i>Gazella subgutturosa</i>)	VU	12 000	10 000	9 700	12 200	16 100	16 100	12 150	12 200	12 397	12 888	12 994	13 197	13 218	13 727
Сурóк Мэнзбира (<i>Marmota menzbieri</i>)	VU	dd	dd	dd	dd	13 718	13 701	12 700	13 270	15 924	16 870	17 800	dd	18 330	dd
Кабарга (<i>Moschus moschiferus</i>)	VU	dd	dd	dd	dd	dd	372	378	417	421	377	394	453	453	dd
Снежный барс (<i>Panthera uncia</i>)	VU	dd	dd	dd	dd	96	101	102	117	119	131	146	120	110	dd
Европейская нóрка (<i>Mustela lutreola</i>)	CR	dd	dd	dd	dd	311	283	290	410	430	440	485	dd	508	dd
Тянь-шаньский бурый медведь (<i>Ursus arctos isabellinus</i>)	CR	dd	dd	dd	dd	537	526	548	544	571	403	440	dd	164	dd
Сайгá (<i>Saiga tatarica</i>)	CR	910 000	963 000	153 500	39 600	61 000	81 000	*85 400	102 000	137 500	187 000	256 700	**295 400	108 300	152 600
в т.ч.,															
Бетпақдалинская популяция сайгака						32 300	45 200	53 400	78 000	110 100	155 200	216 000	**242 500	36 200	51 700
Уральская популяция сайгака						18 300	26 600	*27 100	17 900	20 900	26 400	39 000	51 700	70 200	98 200
Устóртская популяция сайгака						10 400	9 200	4 900	6 100	6 500	5 400	1 700	1 270	1 900	2 700

Источники: Комитет по статистике; Доклады об исполнении Меморандума о взаимопонимании по сохранению сайгака Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных (2010 г. и 2015 г.); Доклад о состоянии окружающей среды (2016 г.); Комитет лесного хозяйства и животного мира (2018 г.).

Примечание: dd = недостаточно данных.* Численность до массового падежа (11 920 особей) уральской популяции сайгака в мае 2010 г. ** Численность до массового падежа бетпақдалинской популяции сайгака в мае–июне 2015 г. Акронимы категорий Красного списка МСОП: CR = находящийся на грани полного исчезновения, VU = уязвимый, NT = близкий к уязвимым.

В статистических сборниках «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана» содержатся данные об охотничьих видах (сгруппированных по трем категориям: копытные, пушные и пернатая дичь), дополненные данными о количестве ежегодно добываемых голов. Данные за период 2008–2016 гг. указывают на рост численности популяций многих охотничьих видов за этот короткий период: сибирского горного козла (*Capra sibirica*) – с 10 431 до 13 438 голов, лося (*Alces alces*) – с 1 831 до 3 141, благородного оленя (*Cervus elaphus*) – с 4 085 до 6 992, сибирской косули (*Capreolus pygargus*) – с 57 608 до 65 512, кабана (*Sus scrofa*) – с 17 564 до 27 312, горностая (*Mustela erminea*) – с 13 884 до 26 647, обыкновенного бобра (*Castor fiber*) – с 2 835 до 4 023 и бурого медведя (*Ursus arctos*) – с 742 до 1 709 особей. Популяция туркестанской рыси (*Lynx lynx isabellinus*) увеличилась с 275 особей в 2010 г. до 690 в 2016 г. Приведенные выше цифры подтверждают, что в отчетный период Министерство сельского хозяйства устанавливало размер годовых квот добычи охотничьих ресурсов на весьма обоснованном уровне, что обеспечивало не только восстановление популяций диких животных, но и постоянный рост их численности (даже несмотря на незаконную добычу ряда видов). Популяция близкого к уязвимым (NT) солонгоя (*Mustela altaica*), добыча которого не осуществлялась в указанный период, увеличилась с 710 особей в 2010 г. до 2 571 в 2016 г.

Популяции некоторых других видов диких животных сократились в период 2008–2016 гг.: зайца-толая (*Lepus tolai*) – с 889 099 до 700 975 особей, обыкновенного сурка (*Marmota bobak*) – с 3 135 027 до всего лишь 1 292 744 особей и серого волка (*Canis lupus*) – с 9 726 до 8 490 особей, но в последние годы отмечается рост численности всех трех указанных видов животных, что подтверждает жизнеспособность их популяций.

Начиная с 2014 г. отсутствуют данные официальной статистики по численности популяций пернатой дичи. Предоставляется информация только о количестве добытых особей, что не позволяет произвести оценку ни последних тенденций в изменении численности популяций этих видов птиц, ни влияния охоты на эти виды в последние годы.

Чужеродные виды

По данным Пятого (2014 г.) национального доклада о ходе осуществления Конвенции о биологическом разнообразии (КБР), чужеродные и инвазивные виды присутствуют в Казахстане с 1950-х гг., но на протяжении нескольких десятилетий считалось, что они не представляют потенциальной угрозы для аборигенных видов флоры и фауны. В результате этого по состоянию на март 2018 г. отсутствовали специальные программы или мероприятия по их контролю и уничтожению.

Проведенный в 2012 г. анализ чужеродных инвазивных видов показал, что в Казахстане распространены 26 видов рыб, 1 вид птиц, 5 видов млекопитающих, ряд видов беспозвоночных (в том числе насекомых и ракообразных) и большое число занесенных инвазивных видов растений. С 2015 г. Институт ботаники и фитоинтродукции осуществляет исследования чужеродных видов растений (что первоначально финансировалось ГЭФ, а впоследствии – за счет государственных средств). Некоторые чужеродные инвазивные виды мигрировали в Казахстан из соседних стран, в то время как другие вводились случайно (например, в процессе производства продукции аквакультуры и в балластной воде судов) или преднамеренно путем выпуска в дикую природу завезенных в страну неаборигенных видов пернатой дичи или пушных животных для охотничьих целей. По данным из имеющихся источников, число чужеродных видов птиц выше, чем было выявлено в 2012 г., например, встречается обыкновенная майна (*Acridotheres tristis*), которая угрожает аборигенным видам птиц, и обыкновенный фазан (*Phasianus colchicus*). К инвазивным видам млекопитающих в Казахстане относятся мигрирующие обыкновенный шакал (*Canis aureus*) и енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), а также преднамеренно введенная американская норка (*Neovison vison*), которые борются с аборигенными плотоядными видами за добычу в виде местных рыб, земноводных, мелких млекопитающих и наземно гнездящихся птиц.

Распространение гребневидной медузы (*Mnemiopsis leidyi*) в Каспийском море угрожает популяциям рыб и каспийской нерпы (EN), в то время как неаборигенный вид моллюска *Mytilaster lineatus* конкурирует с практически вымершим эндемичным видом моллюска *Dreissena caspia ssp. caspia* (CR). По данным из имеющихся источников, отмечается усиление

нагрузки на исходный состав видов фауны и экосистемы оз. Алаколь и оз. Балхаш в результате введения неаборигенных видов рыб.

Экосистемы

Казахстан имеет характерную широтную пространственную схему расположения низинных ландшафтных и растительных зон (включая лесостепные, степные и пустынные зоны), обрамленных горной зоной на юге, юго-востоке и востоке страны, а также прибрежными и морскими экосистемами Каспийского моря на западе. Как степная, так и пустынная зоны включают азональные экосистемы речных долин, тугайных прибрежных лесов, пойм и лугов, болот, озер, а также прибрежные водные экосистемы, в то время как горная зона также включает в себя специфические экосистемы пустынь межгорных впадин.

Из-за этой сложной пространственной схемы пересечения различных типов экосистем и непрерывных изменений их географического распространения (в частности, из-за

продолжающихся процессов опустынивания) их невозможно четко разграничить, очертив границы между схожими экосистемами. Вероятно, именно поэтому в имеющихся источниках предлагаются различные подходы к биографическому зонированию Казахстана, которые отличаются разграничением ландшафтных и растительных зон, их разделением на подзоны, размером отдельных зон и подзон и описанием соответствующих типов экосистем. Упрощенная классификация природных экосистем суши Казахстана представлена в таблице 9.2.

В Казахстане преобладают зоны пустынь и степей, которые в совокупности занимают 89,82 % территории страны, что предопределяет ее уязвимость к последствиям изменения климата (которые влияют на все экосистемы, встречающиеся в Казахстане), особенно к опустыниванию. Все водные, прибрежные и болотные экосистемы сталкиваются со значительными периодическими колебаниями уровня и солености воды.

Таблица 9.2: Природные наземные экосистемы

Экосистемы	Площадь (тыс. км ²)	% доли на территории страны
Зона лесостепи	34,1	1,3
Южная лесостепь, умеренно теплая, с осиново-березовыми и осиновыми лесами	5,8	0,2
Умеренно-засушливая колючая лесостепь с осиново-березовыми колками	28,3	1,0
Зона степей	1 079,0	39,7
Умеренно-засушливая разнотравно-ковыльная степь	312,4	11,5
Умеренно-засушливая и сухая типчаково-ковыльная степь	553,4	20,4
Опустыненная полынно-ковыльная степь (полупустыня)	213,2	7,8
Зона пустынь	1 362,7	50,1
Северная сухая, умеренно жаркая остепненная пустыня	398,5	14,7
Средняя / Северотуранская засушливая, жаркая саксауловая пустыня	512,3	18,9
Южнотуранская засушливая, жаркая кустарниковая и саксауловая пустыня	303,4	11,2
Плоскогорная / предгорная засушливая сухая, очень жаркая пустыня	32,1	1,2
Плоскогорная / предгорная засушливая сухая, очень жаркая, псаммофитнокустарниковая пустыня	116,4	4,3
Зона гор с хвойными и лиственными лесами	163,3	6,0
Озерные и речные долины	78,2	2,9

Источники: Бигалиев А.Б. (2003 г.). Проблемы окружающей среды и сохранения биологического разнообразия; Плохих Р.В., Крылова В.С. (2013 г.). ООПТ Казахстана: прошлое, настоящее, будущее.

Лесные экосистемы

В стране ведутся интенсивные работы по возрождению и восстановлению лесных экосистем. Все леса в Казахстане считаются защитными и выполняют важные экосистемные услуги (например, задержание влаги, защита почв, регулирование климата), причем почти все леса находятся в государственной собственности: Комитет лесного хозяйства и животного мира осуществляет управление 21,8 % (6 427 500 га) лесного фонда, а 77,4 % находятся в ведении акиматов областей. Площади, на которых проводятся работы по искусственному лесовосстановлению (например, высадка лесов) и лесоразведению и реализуются мероприятия лесопользования, направленные на усиление естественного возобновления древостоев, постоянно увеличиваются: с 13 400 га (в т.ч. лесные посадки площадью 10 400 га) в 2004 г. до 25 800 га (в т.ч. лесные посадки площадью 12 900 га) в 2008 г., 35 000 га (в т.ч. лесные посадки площадью 32 000 га) в 2016 г. и до 35 900 га (в т.ч. лесные посадки площадью 23 500 га) в 2017 г. Однако для достижения планируемого увеличения площади лесов до 5 % территории страны к 2030 г. требуется ежегодное проведение работ на территории площадью около 80 000 га.

По состоянию на 2017 г., несмотря на официальное отнесение к лесам больших участков (земли «государственного лесного фонда», которые включают пастбища и открытые участки), доля облесенных участков (в частности, доля сомкнутого полога леса) очень низкая по сравнению с другими странами. В период с января 2008 г. по январь 2017 г. общая площадь лесного фонда увеличилась с 27,8 млн. га до 29,4 млн. га (с 10,2 % до 10,8 % территории страны), площадь лесного покрова выросла с 12,3 млн. га до 12,7 млн. га, а запасы древесины – с 380,7 млн. м³ до 412,3 млн. м³. Доля лесного покрова увеличилась с 4,5 % до 4,7 % территории страны, но несколько уменьшилась в процентах от общей площади лесного фонда – с 44,24 % до 43,2 %.

Пространственное распределение лесов является неравномерным: доля лесного фонда и лесного покрова в общей площади административно-территориальных единиц (областей) варьируется. В январе 2017 г. доля лесного фонда была самой высокой в трех (из пяти) южных областей – Жамбылской (15,5 %), Южно-Казахстанской (13,9 %) и Кызылординской (13,6 %), а самая низкая доля отмечена в Атырауской (0,1 %) и

Актюбинской (0,2 %) областях западной части страны и в Карагандинской области (0,4 %) центральной части Казахстана. Что касается размера лесного покрова, в 2017 г. самые высокие показатели зарегистрированы в южных и восточных областях, включая Кызылординскую (3,0 млн. га), Жамбылскую (2,2 млн. га), Восточно-Казахстанскую (2,0 млн. га), Алматинскую (1,8 млн. га) и Южно-Казахстанскую (1,6 млн. га) области, а самые низкие показатели лесного покрова отмечены в Атырауской (0,01 млн. га), Актюбинской (0,05 млн. га), а также Карагандинской и Западно-Казахстанской областях (по 0,1 млн. га).

Пространственное распределение основных типов лесов в Казахстане представлено на карте 9 (приложение VI).

Саксауловые леса в зоне пустынь являются преобладающим видом леса, на долю которого приходится 48,9 % лесного покрова. За ними следуют кустарники в зонах пустынь и степей, на которые приходится 23,2 %, хвойные леса (в т.ч. горные леса и сосновые древостои в зонах степи и лесостепи), составляющие 13,6 %, мягколистные леса – 12,1 % и твердолистные леса – 0,8 %. По состоянию на январь 2017 г. 61,9 % (255,23 млн. м³) всего запаса древесины приходилось на долю хвойных древостоев, среди которых преобладали сосны (42,3 %, 108,03 млн. м³). 33,7 % (138,76 млн. м³) от общего запаса древесины приходилось на мягколистные древостои, преобладающую часть которых составляли березовые древостои (21,4 %, 91,11 млн. м³). Саксауловые леса, несмотря на большую занимаемую ими площадь, составляют лишь 3,4 % (15,03 млн. м³) от общего запаса древесины, что объясняется очень низким показателем запасов древесины в расчете на гектар по сравнению с другими основными лесообразующими видами. В 2016 г. общий объем заготовленной древесины (включая санитарные рубки) составил лишь 1,176 млн. м³ (0,28 % от общего запаса древесины). В августе 2015 г. в целях сохранения саксауловых лесов Комитет лесного хозяйства и животного мира запретил заготовку древесины в саксауловых лесах, а с февраля 2017 г. санитарные рубки хвойных древостоев запрещены.

В рамках проекта по сохранению лесов и увеличению лесистости Казахстана, который реализовывался в период с 2006 по 2015 г. Комитетом лесного хозяйства и животного мира при финансовой поддержке со стороны Всемирного банка, на высохшем дне Южного Аральского моря было высажено 56 000 га

саксауловых лесов, чтобы предотвратить ветровую эрозию почвы и, как следствие, увеличение засоления соседних районов (в результате, например, соленых пыльных бурь). В настоящее время (с 2017 г.) в сотрудничестве с Лесной службой Республики Корея продолжаются работы по фитомелиорации морского дна с целью дополнительной высадки 10 000 га саксауловых лесов. Предусматривается также расширение площади ООПТ «Барсакельмесский государственный заповедник» путем включения части дельты р. Сырдарья.

9.2 Эффективность сетей мониторинга биоразнообразия и пробелы в работе по мониторингу и исследованию биоразнообразия

По состоянию на 2018 г. в Казахстане отсутствует интегрированная система мониторинга биоразнообразия, которая была бы в состоянии обеспечивать комплексную и регулярно актуализируемую информацию о текущем состоянии экосистем и мест обитания, а также о тенденциях изменения популяций видов растительного и животного мира. В настоящее время отсутствуют государственные программы мониторинга редких и находящихся под угрозой вымирания видов растений или чужеродных инвазивных видов.

Источники данных о биоразнообразии

Данные, полученные в ходе полевых исследований, рассредоточены между различными учреждениями, а некоторые из них не доступны в цифровом формате. Значительный пробел связан с пространственным охватом проводимых в настоящее время мероприятий по мониторингу. Доступность данных в значительной степени зависит от правового статуса соответствующей территории и правового охранного статуса объекта мониторинга (например, биологических видов). Наиболее сложный мониторинг биоразнообразия осуществляется на регулярной основе только на охраняемых природных территориях, в частности на территориях республиканского значения и территориях, имеющих статус юридических лиц, в составе персонала которых имеются исследовательские кадры и инспекторы (смотрители) на местах. В последние годы мониторинг отдельных ключевых видов фауны (в т.ч. сайгаков и снежного барса) осуществляется с использованием современных методов, включая, например, телеметрию, фотоловушки и ошейники радиослежения, а также авиаучет диких животных с использованием летательных

аппаратов и дронов. Однако на долю охраняемых природных территорий, обеспеченных такими кадрами, (включая три государственных региональных природных парка, подчиненных акиматам областей) приходится лишь 2,58 % территории страны. Кроме того, не все данные, регулярно собираемые на охраняемых природных территориях (в частности, архивные записи, собранные с момента их создания), хранятся и доступны в цифровом формате. Кроме того, потенциал администраций охраняемых природных территорий для осуществления мониторинга биоразнообразия зачастую страдает из-за отсутствия финансирования для приобретения современного оборудования и профессиональной подготовки кадров.

Другими важными источниками информации являются ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» и государственные учреждения лесного хозяйства (подчиненные либо Комитету лесного хозяйства и животного мира, либо областным акиматам), но собираемые данные мониторинга содержат информацию скорее по показателям состояния здоровья леса и потенциала его воспроизводства, чем по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам флоры и фауны. Кроме того, географический охват деятельности по мониторингу, осуществляемому органами лесного хозяйства, ограничен территорией «государственного лесного фонда», на которую приходится лишь 10,8 % территории страны, и частично совпадает с сетью охраняемых природных территорий.

Данные о позвоночных видах фауны также собираются на территориях, которые относятся к предприятиям аквакультуры (рыбные хозяйства), а также на территориях охотничьих угодий. На долю последних приходится значительная часть территории Казахстана (в 2016 г. общая площадь, официально отнесенная к категории охотничьих угодий, составляла 252 646 000 га или 92,7 % территории страны). Но не все охотничьи угодья регулярно проводят учет численности диких животных и сообщают о своих результатах Комитету лесного хозяйства и животного мира: например, в 2016 г. учет проводился только на территориях площадью 81 951 000 га. Кроме того, в рамках такой периодической инвентаризации диких животных основное внимание уделяется совершенно иным вопросам по сравнению с охраняемыми природными территориями, поскольку концессионеры охотничьих угодий гораздо больше интересуются текущей численностью популяций охотничьих видов,

являющихся потенциальными объектами охотничьей деятельности, чем редких и охраняемых видов животных. Кроме того, потенциал для осуществления мониторинга отличается в зависимости от конкретных областей и охотничьих угодий («хозяйств») и определяется профессиональной квалификацией персонала охотничьего хозяйства (которая обычно ниже, чем у работников охраняемых природных территорий). Недавним достижением является то, что с 2018 г. специалисты Института зоологии обязаны принимать участие в учете диких животных, проводимом на территории охотничьих угодий (с 2017 г. действует такое же требование по охраняемым природным территориям).

Иные источники информации о биоразнообразии

Ценные данные по результатам полевых исследований и инвентаризации природных ресурсов собираются по отдельным приоритетным видам и экосистемам широким кругом научно-образовательных учреждений, в т.ч. Казахским национальным университетом им. аль-Фараби, Казахским национальным аграрным университетом и Казахским агротехническим университетом им. С. Сейфуллина, и научно-исследовательских институтов, в частности Институтом зоологии, Институтом ботаники и фитоинтродукции и ТОО «Институт географии» (который ранее входил в состав Академии наук), причем чаще всего это делается на основе краткосрочных и среднесрочных проектов. Некоторые из этих исследовательских проектов обладают огромной ценностью и пока что нереализованным потенциалом для улучшения и расширения существующей системы государственных охраняемых природных территорий, например, проект по составлению карт ключевых ботанических территорий (КБТ), определяемых в соответствии с критериями сети «Planta Europa» (осуществляется Институтом ботаники и фитоинтродукции), или проект ландшафтного зонирования и картирования, ландшафтно-экологической оценки, картирования и исследования проблем охраны природы и устойчивого развития в приграничных районах (осуществляется лабораторией ландшафтоведения и проблем природопользования ТОО «Институт географии»).

Другими ценными источниками информации являются результаты мониторинга состояния

дикой природы, осуществляемого экологическими НПО (в частности, АСБК), которые частично восполняют информационный пробел, связанный, например, с недостаточным мониторингом редких видов птиц (что подтверждается отсутствием официальных статистических данных об их популяциях).

Угрозы для последовательного исполнения долгосрочных программ мониторинга биоразнообразия

Основная проблема связана с последовательностью мониторинга биоразнообразия, которая оказалась под угрозой в связи с принятыми недавно изменениями в правилах государственного финансирования. В прошлом государство выделяло средства на финансирование основной годовой сметы научно-исследовательских институтов, достаточные для продолжения долгосрочных научно-исследовательских программ и проведения исследований по новым приоритетным направлениям. В дополнение к этому государство заказывало осуществление ряда проектов исследований и мониторинга на основе стратегических программ. Совсем недавно Правительство изменило правила финансирования научной деятельности (Постановление Правительства №264 2017 г.), одновременно сократив государственное финансирование основных годовых смет научных учреждений, что незамедлительно привело к сокращению объема исследований. Среди прочего, новые правила финансирования научной деятельности предполагают наличие частного партнера (партнеров), предоставляющего софинансирование, что является одним из преимущественных условий при рассмотрении заявки на грант. В настоящее время научно-исследовательские институты конкурируют за государственные гранты и представляют заявки на финансирование исследовательских проектов, которые оцениваются в соответствии с правилами процедур государственных закупок. В результате приостановлены или прекращены несколько исследовательских программ и проектов. По состоянию на 2018 г. государство продолжает финансирование лишь нескольких программ мониторинга биологических видов, которые ориентированы на изучение популяций ключевых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (например, редких копытных, включая сайгаков, и осетровых).

В результате масштабной реорганизации структуры центрального аппарата

исполнительной власти в 2014 г., когда Министерству сельского хозяйства были переданы полномочия и обязанности по решению вопросов биоразнообразия и охраняемых природных территорий (ранее находившихся в ведении Министерства окружающей среды, которое было ликвидировано), возникла также озабоченность в связи с тем, что государственные приоритеты в области научных исследований будут постепенно смещаться на темы исследований, которые приносят практические результаты и имеют высокий потенциал для незамедлительной коммерциализации в сельскохозяйственном секторе. Такой подход потенциально может поставить под угрозу продолжение долгосрочных исследований, например, редких и находящихся под угрозой вымирания видов дикой флоры и фауны, и исполнение статьи 7 КБР, положения которой предполагают осуществление мониторинга компонентов биологического разнообразия, уделяя особое внимание тем, которые требуют принятия неотложных мер по сохранению.

9.3 Тенденции в сфере развития и управления охраняемыми природными территориями

Система охраняемых природных территорий

Законом об особо охраняемых природных территориях 2006 г. определено 10 категорий охраняемых природных территорий и еще шесть категорий объектов государственного природно-заповедного фонда (по своей территории они могут частично совпадать с сетью охраняемых природных территорий или могут представлять собой отдельные объекты за пределами сети). В соответствии с Законом, особо охраняемые природные территории делятся на две категории: территории республиканского (национального) значения и территории местного (областного) значения, что влияет на компетенции и обязанности органов управления различных уровней, связанные с определением, управлением и финансированием охраняемых природных территорий.

К категориям особо охраняемых природных территорий (таблица 9.3 и карта 10 (приложение VI)) относятся: государственные природные заповедники (ГПЗ), государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты, государственные зоологические парки, государственные ботанические сады,

государственные дендрологические парки, государственные памятники природы, государственные природные заказники, государственные заповедные зоны и государственные региональные природные парки. К особо охраняемым природным территориям республиканского значения относятся первые девять категорий, а к особо охраняемым природным территориям местного значения – только шесть категорий (исключая ГПЗ, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты и государственные заповедные зоны).

Законом предусмотрено деление особо охраняемых природных территорий на две группы: территории, которые имеют статус юридического лица (к ним относятся первые шесть вышеуказанных категорий и государственные региональные природные парки), и территории, которым не предоставлен такой статус (три категории: государственные памятники природы, государственные природные заказники, государственные заповедные зоны). Статус юридического лица предусматривает создание администрации, ответственной за конкретную территорию, и наем персонала, в результате чего охрана и управление такими охраняемыми природными территориями может осуществляться более эффективно в сравнении с другими территориями, управление которыми осуществляют природоохранные учреждения или государственные учреждения лесного хозяйства, в ведении которых находятся эти особо охраняемые природные территории. Законом предполагается дальнейшее деление охраняемых природных территорий со статусом юридического лица на те, которые создаются в форме государственных природоохранных учреждений (включая государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты и государственные региональные природные парки), и те, которые создаются в форме государственных предприятий (государственные зоологические парки, государственные ботанические сады и государственные дендрологические парки). Одним из последствий этого разделения является то, что все охраняемые природные территории, которые наделены статусом учреждений, должны иметь внешнюю буферную зону с ограничением или запрещением в пределах этих зон видов использования и деятельности человека, которые не совместимы с защитными функциями таких территорий.

Закон предусматривает дифференциацию режимов охраны, действующих в отношении различных функциональных зон охраняемых природных территорий или объектов государственного природно-заповедного фонда: заповедный режим (предусматривающий запрет любой деятельности, нарушающей естественное состояние природных комплексов и объектов); заказной режим (предусматривающий полный запрет или ограничение по сезонам года отдельных видов деятельности на определенный срок или без такового); и регулируемый режим хозяйственной деятельности (предусматривающий ограниченное пользование природными комплексами и объектами, а также ведение традиционных видов хозяйственной деятельности, не оказывающих вредного воздействия на природные комплексы и объекты государственного природно-заповедного фонда).

К категориям объектов государственного природно-заповедного фонда относятся: особо ценные лесные массивы и древостои, водно-болотные угодья, имеющие международное значение (которые согласно пункту 2 статьи 75 Закона включены в состав особо охраняемых природных территорий), ключевые орнитологические территории, уникальные особо ценные природные водные объекты и их участки, участки недр (представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность) и уникальные единичные объекты растительного мира (имеющие особое научное и (или) историко-культурное значение).

Особо охраняемые природные территории

Государственные природные заповедники

Государственные природные заповедники (ГПЗ, называемые «заповедниками» согласно природоохранной терминологии бывшего СССР), которые соответствуют категории Ia (строгий природный резерват) по классификации охраняемых природных территорий МСОП, представляют собой участки дикой природы, на которых исключительно хорошо сохранились естественные условия и экологические процессы и серьезно ограничены виды использования или деятельности человека.

В отношении всей территории ГПЗ действует режим самого высокого уровня правовой охраны, который исключает все виды деятельности, способные помешать достижению основной цели создания такой территории, и допускает только

ведение научно-исследовательской деятельности и ограниченное посещение территории в целях экологического образования. Режим охраны внешних буферных зон ГПЗ предусматривает запрет на ряд видов деятельности, которые могут оказать влияние на территорию ГПЗ (например, строительство, разработка месторождений полезных ископаемых, охота), но при этом допускаются такие виды деятельности, как лесоводство, традиционное землепользование (например, выпас скота), туристская и рекреационная деятельность, рыболовство и проведение активных природоохранных мероприятий (например, работы по восстановлению мест обитания).

По своим размерам площадь только четырех ГПЗ составляет менее 100 000 га: территория самого маленького Каратауского ГПЗ равна 34 300 га (что все же является большой территорией по европейским меркам), в то время как самый крупный Коргалжинский ГПЗ занимает 543 171 га. По состоянию на март 2018 г. в Казахстане было создано 10 ГПЗ совокупной площадью 1 611 419,01 га (0,59 % территории страны).

Государственные национальные природные парки

Государственные национальные природные парки (ГНПП, категория II по классификации МСОП) – это территории с относительно хорошо сохранившимися естественными условиями, которые имеют большую природную, научную, историческую, культурную и рекреационную ценность. ГНПП делятся на четыре функциональные зоны: основная зона строгого заповедного режима (ядро), зона экологической стабилизации, зона туристской и рекреационной деятельности и зона ограниченной хозяйственной деятельности. Заповедный режим основной зоны (ядра) ГНПП допускает регулируемый туризм; доля зоны с таким режимом охраны в общей площади ГНПП определена Законом (10–40 % общей площади). В зоне экологической стабилизации допускается проведение активных природоохранных мероприятий и запрещена хозяйственная и рекреационная деятельность (за исключением регулируемого экологического туризма). В зоне туристской и рекреационной деятельности ГНПП разрешается регулируемое кратковременное посещение и использование территории в рекреационных целях (включая рыболовство), в то время как в зоне ограниченной хозяйственной деятельности разрешено осуществление широкого круга видов

рекреационной и хозяйственной деятельности, включая строительство объектов сферы туризма и размещения гостей. Охота запрещена во всех зонах ГНПП, а также во внешней буферной зоне.

По своим размерам только два ГНПП занимают площадь менее 100 000 га: площадь самого небольшого Баянаульского ГНПП составляет 68 452,8 га, а территория самого крупного Жонгар-Алатауского ГНПП равна более 356 022 га. По состоянию на март 2018 г. в Казахстане действовало 12 ГНПП общей площадью 2 523 869,2 га (0,92 % территории страны).

Государственные природные резерваты

Государственные природные резерваты (ГПР, категория Ib по классификации МСОП) имеют две функциональные зоны: основная зона заповедного режима, как и в государственных природных заповедниках (где запрещена любая хозяйственная или рекреационная деятельность), и внутренняя буферная зона ГПР, режим которой допускает проведение активных природоохранных мероприятий (включая лесоводство), традиционное землепользование, которое содействует долгосрочному сохранению биоразнообразия в основной зоне и общей устойчивости экосистем всего ГПР, а также осуществление регулируемой туристской и рекреационной деятельности (включая рыболовство). Осуществление видов деятельности, которые могут повлиять на основную зону (в т.ч. строительство, заготовка древесины), не допускается в пределах внутренней буферной зоны ГПР, а на территории внешней буферной зоны действует такой же режим, что и в случае ГНПП.

Несмотря на действие строгого заповедного режима на территории ГПР, все они занимают большую территорию. Площадь самого малого из них, ГПР «Акжайык», составляет 111 500 га, а Иргиз-Тургайский ГПР (крупнейшая особо охраняемая природная территория в Казахстане со статусом юридического лица) занимает более 1 173 511 га. По состоянию на март 2018 г. площадь пяти ГПР равнялась 2 714 2006,8 га (1 % территории страны).

Государственные зоологические парки, государственные ботанические сады и государственные дендрологические парки

Государственные зоологические парки, государственные ботанические сады и

государственные дендрологические парки играют важную роль с точки зрения сохранения генетических ресурсов аборигенных редких и находящихся под угрозой вымирания видов флоры и фауны и могут использоваться для восстановления, реабилитации и реинтродукции этих видов в их естественную среду обитания, а также для ведения научных исследований. Однако цель создания таких территорий состоит в сохранении видов путем консервации вне их естественных экосистем и мест обитания. В этой связи указанные выше три категории не относят к охраняемым природным территориям в общепринятом понимании этого термина.

По состоянию на март 2018 г. в Казахстане было создано четыре зоологических парка, пять государственных ботанических садов и один государственный дендрологический парк, общая площадь которых равна около 900 га, что составляет незначительную часть территории страны.

Государственные памятники природы

К государственным памятникам природы (ГПП, категория III по классификации МСОП) относятся отдельные комплексы и объекты, имеющие большую научную, культурную и эстетическую ценность (согласно Закону, это объекты и естественного, и искусственного происхождения). В настоящее время их территории часто пересекаются с охраняемыми природными территориями других категорий. Если действующие ГПП местного значения включаются в состав вновь создаваемых или расширяемых особо охраняемых природных территорий республиканского значения, они также приобретают статус объектов республиканского значения. Первоначально охранный режим ГПП был столь же строгим, как и в случае ГПЗ: в 2012 г. Правительством были внесены изменения в Закон, которые позволили проведение активных природоохранных мероприятий.

По своей площади ГПП, как правило, занимают менее 10 га (территория двух самых малых из них составляет лишь 0,5 га). Только пять ГПП имеют площадь свыше 100 га: территория самого крупного ГПП, расположенного в пределах Чарынского ГНПП, занимает 5 014 га. В этой связи ГПП не в состоянии обеспечить охрану значительных участков естественных экосистем или мест обитания видов животного мира. Площадь всех 26 ГПП, которые существовали в Казахстане по состоянию на март 2018 г., в

совокупности составляет 6 614,1 га (из которых только 403 га расположено за пределами особо охраняемых природных территорий иных категорий).

Государственные природные заказники

Государственные природные заказники (ГПЗак, которые называют «заказники» согласно природоохранной терминологии бывшего СССР) относятся к категории IV по классификации МСОП (районы управления местообитания/видами). Согласно Закону они далее подразделяются на следующие восемь видов в зависимости от своего функционального назначения: комплексные, биологические (ботанические или зоологические), палеонтологические, гидрологические, геоморфологические, геологические и минералогические, почвенные и гидрогеологические. Государственные природные заказники создаются как краткосрочные (на период менее 10 лет), долгосрочные (свыше 10 лет) или бессрочные на участках земель всех категорий без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей. В этой связи ограничения хозяйственной деятельности варьируются с учетом исходной цели создания ГПЗак: например, в ботанических ГПЗак запрещены такие виды деятельности, как выпас скота, заготовка сена, заготовка леса, сбор растений, передвижение транспортных средств вне существующих дорог и другие виды деятельности, которые могут вызвать повреждение или уничтожение растений. Аналогичным образом в зоологических ГПЗак запрещена охота, но в комплексных ГПЗак возможна регулируемая охота. Охранный режим ГПЗак допускает осуществление туристской, рекреационной и ограниченной хозяйственной деятельности на их территории.

По состоянию на 2018 г. в Казахстане существовало только три вида ГПЗак: комплексные, ботанические и зоологические (таблица 9.3). Территория 34 государственных природных заказников занимает менее 100 000 га: ботанические ГПЗак являются самыми небольшими (48–15 000 га), Андасайский ГПЗак (зоологический, 1 млн. га) – крупнейший в стране, за которым следуют три комплексных ГПЗак: Алматинский (542 400 га), Каройский (509 000 га) и Прибалхашский (503 000 га). Площадь всех 50 ГПЗак, которые существовали в Казахстане по состоянию на март 2018 г., в совокупности составляет 6 022 801,67 га (2,21 % территории страны).

Государственные заповедные зоны

Государственные заповедные зоны (ГЗЗ) представляют собой особо охраняемые природные территории, создаваемые на земельных участках и (или) акваториях, зарезервированных под ГПЗ, ГНПП или ГПР. Как и ГПЗак, ГЗЗ могут включать участки земель всех категорий без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей. Статус ГЗЗ предполагает запрет на такой территории видов деятельности, которые могут негативно повлиять на естественные ландшафты и жизнеспособность экосистем либо угрожают сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов. Более того, в рамках ГЗЗ могут выделяться зоны с различными охранными режимами (заповедный, заказной или регулируемый режим хозяйственной деятельности). Территория всех ГЗЗ занимает большие площади: самые небольшие Арысская и Каратаусская ГЗЗ занимают 404 000 га, а крупнейшая Южно-Казахстанская ГЗЗ – 6 258 000 га. В этой связи площадь только пяти существующих ГЗЗ в совокупности составляет 11 312 420 га (4,15 % территории страны).

Охраняемые природные территории местного значения

Государственные региональные природные парки (ГРПП, категория II по классификации МСОП) аналогичны ГНПП, однако им присвоен статус «местного значения». В марте 2018 г. в Казахстане существовало три ГРПП: Сырдарья-Туркестанский ГРПП площадью 119 978,4 га в Южно-Казахстанской области, Медеуский ГРПП площадью 708,12 га в Алматинской области и ГРПП «Кызылсай» площадью 68 445 га в Мангистауской области – общей площадью 189 131,52 га (0,07 % территории страны).

Другая информация по особо охраняемым природным территориям местного значения, помимо информации по указанным трем ГРПП, (т.е. по территориям, не имеющим статуса юридического лица) обычно не находит отражения в официальной статистике и национальных отчетах (несмотря на тот факт, что названия всех остальных пяти категорий начинаются со слова «государственный», и все они относятся к государственной системе особо охраняемых природных территорий).

Буферные зоны

В соответствии с Законом об особо охраняемых природных территориях, внешние буферные зоны (в отличие от, например, внутренних буферных зон ГПП или зон ограниченной хозяйственной деятельности ГНПП и ГРПП) устанавливаются вокруг особо охраняемых природных территорий, созданных в форме государственных природоохранных учреждений (включая ГПЗ, ГНПП, ГПР и ГРПП), чтобы предотвратить возможные негативные последствия и нагрузку, возникающие в результате видов использования и деятельности человека, которые не совместимы с функциями сохранения биоразнообразия на этих территориях.

Размеры, границы, виды режима охраны и ограничения, налагаемые на землепользование и хозяйственную деятельность на территории буферных зон, устанавливаются на основе исследований с учетом природных характеристик территорий, естественно-научных и технико-экономических обоснований. Законом дополнительно определено, что ширина буферной зоны должна составлять не менее 2 км. Тем не менее, эта минимальная ширина буферной зоны иногда интерпретируется как базовая инструкция для определения буферной зоны. В качестве примера можно привести Иле-Алатауский ГНПП, где в 2015 г. была определена буферная зона, внешние границы которой установлены на расстоянии 2 км от границ парка без учета таких факторов, как топография территории, особенности ее ландшафта, коридоры миграции животных и существующее землепользование. Такое искусственное пространственное определение буферной зоны не может являться результатом каких-либо глубоких научных оценок и отражает скорее бюрократическую (и минималистскую) реакцию на требования в сфере сохранения биоразнообразия.

Управление

По данным Комитета лесного хозяйства и животного мира, с 2007 г. для всех особо охраняемых природных территорий, создаваемых в форме государственных природоохранных учреждений, составляются и утверждаются среднесрочные планы управления (на 2008–2012 гг., 2013–2018 гг.). В 2018 г. Комитет и подчиненные ему учреждения, действуя при участии и поддержке (на проектной основе) со стороны ПРООН, соответствующих научно-исследовательских институтов, АСБК и иных

экологических НПО, приступили к работе по подготовке новых планов управления (на 2019–2023 гг.) для большинства особо охраняемых природных территорий. Общие затраты, связанные с разработкой и реализацией планов управления, покрываются из средств государственного бюджета кроме тех случаев, когда предоставляется дополнительная поддержка за счет внешних источников (например, ПРООН). Затраты на разработку плана управления (включая карты) для особо охраняемой природной территории в среднем составляют около 5 000 долл. США.

В соответствии с Законом об особо охраняемых природных территориях, у всех особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица (и местного значения) имеется своя администрация (на базе или в непосредственной близости от такой территории) и персонал (в т.ч. смотрители на местах). Администрации особо охраняемых природных территорий подчиняются Комитету лесного хозяйства и животного мира, за исключением ГНПП «Бурабай», который находится в ведении Управления делами Президента Республики Казахстан (Постановление Правительства №1246 2000 г.). На областном уровне государственные учреждения и (или) государственные учреждения лесного хозяйства (подчиненные либо Комитету лесного хозяйства и животного мира, либо областным акиматам) отвечают за управление остальными особо охраняемыми природными территориями, расположенными в пределах относящихся к их компетенции административно-территориальных единиц (в частности, они отвечают за патрулирование территорий и предотвращение незаконной деятельности, например, браконьерства).

Персонал особо охраняемых природных территорий заинтересован в повышении своей квалификации и профессиональной подготовки за счет участия в тренингах, ежегодно организуемых Комитетом совместно с научно-исследовательскими институтами, поскольку повышение квалификации позволяет им получать более высокую заработную плату. Смотрители особо охраняемых природных территорий оснащены транспортными средствами, оружием, средствами связи, снаряжением и одеждой для работы на открытом воздухе. В связи с этим отмечается незначительное отрицательное воздействие незаконной деятельности (например, браконьерства, незаконного промысла, незаконных рубок), осуществляемой в пределах

особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица и действительно предотвращаемой и подавляемой зрителями на местах.

Однако технический потенциал персонала охраняемых природных территорий зачастую страдает, в частности из-за отсутствия современного оборудования для мониторинга (используемого для мониторинга диких животных, например, ошейников радиослежения и фотоловушек) и альтернативных источников энергии (например, панелей с солнечными элементами) для оснащения лесничеств и иных объектов для работы зрителей на местах. Более того, зачастую недостаточно хорошо развита базовая инфраструктура для посетителей: к примеру, в 2018 г. информационно-туристические центры функционировали только в случае шести особо охраняемых природных территорий в Казахстане, включая три государственных природных заповедника (Аксу-Жабаглинский, Коргалжинский и Наурзумский) и три государственных национальных природных парка («Алтын-Эмель», «Бурабай» и Иле-Алатауский), в то время как администрации некоторых других особо охраняемых природных территорий (например, Алматинского ГПЗ) пытаются разместить музеи природы и классы экологического образования на территории своих офисов.

Пока что отсутствует механизм тщательного анализа и оценки действенности исполнения планов управления особо охраняемыми природными территориями, хотя соответствующая методология была недавно (в 2017 г.) разработана ПРООН, одобрена Научно-техническим советом Комитета лесного хозяйства и животного мира и готова для утверждения Правительством. Вероятнее всего, наиболее действенная охрана обеспечивается в случае особо охраняемых природных территорий, которые обладают статусом юридического лица, имеют собственную администрацию, смету текущих расходов и персонал. По состоянию на март 2018 г. на долю таких охраняемых природных территорий приходилось около 28,9 % всей площади особо охраняемых природных территорий. Это может подразумевать, что остальные 71,1 % общей площади территорий, находящихся под правовой защитой в Казахстане, обеспечиваются значительно менее действенной (если не минимальной) охраной.

Развитие государственной сети особо охраняемых природных территорий

За период с 2008 г. создано два новых ГНПП: Жонгар-Алатауский (2010 г., 356 022 га) в Алматинской области и «Буйратау» (2011 г., 88 968 га) в Карагандинской области; а также два новых ГПР: «Акжайык» (2009 г., 111 500 га) в Атырауской области и «Алтын-Дала» (2012 г., 489 766 га) в Костанайской области; два ГПЗак: комплексный государственный природный заказник «Белдеутас» в Карагандинской области (2009 г., 44 660 га) и зоологический государственный природный заказник «Южный Алтай» (2012 г., 197 176,1 га) в Восточно-Казахстанской области; и два ГРПП: Сырдарья-Туркестанский (2012 г., 119 978,4 га) в Южно-Казахстанской области и «Кызылсай» (2012 г., 68 445 га) в Мангистауской области. Власти Жамбылской области определили новую особо охраняемую природную территорию местного значения – Меркенский ГПР (2016 г., 68 910 га). Более того, за счет охвата новых территорий существенно расширены площади ряда особо охраняемых природных территорий: например, площади Коргалжинского ГПЗ в Акмолинской области были увеличены в декабре 2008 г. примерно на 263 400 га, ГНПП «Алтын-Эмель» в Алматинской области в 2015 г. – на 146 550 га и Иргиз-Тургайского ГПР в Актюбинской области в 2016 г. – на 409 962 га. В результате этого за период с 2008 г. по 2018 г. площадь сети особо охраняемых природных территорий увеличилась примерно на 2 392 741 га. В последнее время сократились площади только нескольких особо охраняемых природных территорий, например: Иле-Алатауского ГНПП (на 1 034 га), Сайрам-Угамского ГНПП (на 16 га) и ГПР «Семей орманы» (на 804 га).

Площадь земель, занятых государственной сетью особо охраняемых природных территорий, увеличилась в Казахстане практически вдвое со 138 262 км² в 1990 г. до 152 341 км² в 2000 г., 220 840 км² в 2008 г. и не менее 243 750 км² по состоянию на март 2018 г. В результате доля особо охраняемых природных территорий Казахстана в общей площади территории страны выросла с 5,07 % в 1990 г., 5,59 % в 2000 г. и 8,1 % в 2008 г. до нынешнего значения на уровне не менее 8,94 % (таблица 9.3).

Таблица 9.3: Особо охраняемые природные территории республиканского значения и государственные региональные природные парки, 2018 г.

Категории особо охраняемых природных территорий	Количество	Площадь (га)	% доли на территории страны
Всего	121	24 375 034,63	8,94
Особо охраняемые природные территории со статусом юридического лица	40	7 039 409,96	2,58
Государственные природные заповедники	10	1 611 419,01	0,59
Государственные национальные природные парки	12	2 523 869,20	0,92
Государственные региональные природные парки	3	189 131,52	0,07
Государственные природные резерваты	5	2 714 100,80	1,00
Государственные зоологические парки	4	>100,00	0,00
Государственные ботанические сады	5	424	0,00
Государственные дендрологические парки	1	365,43	0,00
Особо охраняемые природные территории без статуса юридического лица	81	17 335 624,67	6,36
Государственные памятники природы	26	*403,00 (6 614,10)	0,00
Государственные природные заказники	50	6 022 801,67	2,21
в т.ч.:			
комплексные	8	2 207 131,33	0,81
ботанические	10	48 068,00	0,02
зоологические	32	3 767 602,34	1,38
Государственные заповедные зоны	5	11 312 420,00	4,15

Источники: Постановление Правительства №593 2017 г.; Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства (март 2018 г.); расчеты Секретариата ЕЭК.

Примечание: * В совокупности – 6 614,1 га, но некоторые государственные памятники природы расположены в пределах особо охраняемых природных территорий других категорий.

Однако на долю 40 особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица (включая 30 крупных охраняемых природных территорий, заповедников, национальных и региональных парков, которые наиболее действенно обеспечивают долгосрочное сохранение более крупных нетронутых участков естественных экосистем, мест обитания редких биологических видов и растительных сообществ, а также находящихся под угрозой вымирания видов флоры и фауны и в состоянии проводить активные мероприятия по сохранению биоразнообразия) приходится очень небольшая часть территории страны – лишь 2,58 %. Эти 30 крупных особо охраняемых природных территорий в совокупности составляют только 28,88 % всех особо охраняемых природных территорий в Казахстане.

Особо охраняемые природные территории без статуса юридического лица, на долю которых приходится 71,12 % всех особо охраняемых природных территорий в Казахстане (6,36 % территории страны), пользуются значительно меньшим вниманием и гораздо менее интенсивной защитой. К таким территориям относятся 50 ГПЗак (комплексных, ботанических или зоологических заказников) республиканского значения (многие из которых занимают огромные

площади – до 1 млн. га), на которые в совокупности приходится 2,21 % территории Казахстана (т.е. не намного меньше площади всех особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица). Более того, сказанное выше, вероятно, относится и к особо охраняемым природным территориям местного значения: государственным заказникам и государственным памятникам природы (количество и совокупная площадь которых неизвестна), определяемым органами управления областей. Законом об особо охраняемых природных территориях 2006 г. определено, что ГПЗак могут создаваться либо на неопределенный, либо на определенный период (например, на срок менее 10 лет), что подразумевает, что те из них, которые создавались на определенный период, могут быть ликвидированы по истечении первоначально установленного срока. Такой условный охранный статус является нецелесообразным с точки зрения требований долгосрочного сохранения биоразнообразия, в частности, в случае комплексных и ботанических заказников (и в значительно меньшей степени – в случае палеонтологических или геологических заказников).

Пробелы в системе особо охраняемых природных территорий с точки зрения охвата экосистем и сохранения биологических видов

По данным Пятого национального доклада о ходе осуществления КБР 2014 г., на тот момент времени государственная система особо охраняемых природных территорий не обеспечивала сохранение ни уникального разнообразия растительного и животного мира, ни полного комплекса естественных экосистем Казахстана.

Это заявление вполне обосновано: например, 8,94 % территории страны представлены особо охраняемыми территориями (и только 2,58 % – наиболее действенно охраняемыми из них со статусом юридического лица), что означает, что значительная часть естественных экосистем, редких и находящихся под угрозой растительных сообществ и биологических видов, мест обитания диких животных и растений и миграционных коридоров широко распространенных и значимых в мировом масштабе видов фауны остается на территории «неохраняемых» 91,06 % страны (или 97,42 % территории вне наиболее действенно охраняемых природных территорий).

По данным Комитета лесного хозяйства и животного мира, охват различных естественных экосистем Казахстана особо охраняемыми территориями всех категорий неравномерен.

Более того, многие естественные экосистемы довольно слабо представлены в сети охраняемых природных территорий (таблица 9.4). Сравнительно лучше всего защищены естественные экосистемы, которые не особенно подходят для использования в хозяйственных целях, например, экосистемы средних и южных пустынь, 24,03 % которых охвачены особо охраняемыми природными территориями (но только 0,69 % – особо охраняемыми природными территориями со статусом юридического лица) и горные экосистемы (с охватом соответственно 10,09 % и 5,49 %). Комитетом подчеркивается необходимость расширения системы особо охраняемых природных территорий с целью увеличения охвата естественных экосистем, в частности экосистем горных, лесных, пустынных районов и водно-болотных угодий. В Национальном докладе 2014 г. подчеркивалось, что особое внимание следует уделять западному региону, включая Плато Устюрт и долину р. Урал. Кроме того, государством не уделяется особого внимания экосистемам хвойных лесных комплексов и древостоев в регионе Алтайских гор, тугайных прибрежных лесов и пойм, которые в настоящее время недостаточно представлены в государственной системе особо охраняемых природных территорий. Пространственное распределение особо охраняемых природных территорий по естественным экосистемам Казахстана представлено на карте 10 (приложение VI).

Таблица 9.4: Доля особо охраняемых природных территорий в основных экосистемах, %

Зональные экосистемы	Доля ООПТ со статусом	
	Доля ООПТ всех категорий	юридического лица
Леса (покрытая лесом площадь)	4,89	1,46
Лесостепь	5,82	2,58
Засушливая степь	1,07	1,05
Сухая степь	4,26	3,96
Опустыненная степь	1,44	1,27
Северные пустыни	2,74	1,99
Средние и южные пустыни	24,03	0,69
Горные территории	10,09	5,49
Речные долины	2,37	0,00
Озера	4,32	0,04
Каспийское море	6,15	0,00

Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства, 2018 г.

Что касается редких и находящихся под угрозой вымирания видов диких животных, в ряде источников отмечается недостаточный охват естественных мест обитания, например, снежного барса, архаров (четырёх разных местных подвидов), азиатского дикого осла, джейрана, каракала, манула, перевязки, европейской норки, лесной куницы, ондатры и обыкновенного слепыша сетью особо охраняемых природных территорий. В связи с тем, что традиционный выпас скота разрешен в значительной части сети особо охраняемых природных территорий (например, в зонах регулируемого режима хозяйственной деятельности), нагрузка на места обитания диких животных является значительной и продолжает расти.

Планируемое расширение системы особо охраняемых природных территорий

Согласно принятым ранее планам, концепциям и программам предлагалось создать один новый ГПЗ (Каспийский), шесть новых ГНПП («Акжайлау», Меркенский, «Шалсу», «Тарбагатай», Туркестанский и Улытауский), шесть новых ГПР («Арал», «Бокейорда», р. Ертис, «Иле-Балхаш», «Тукти» и «Жанадарья-Сыр»), три новых ГПЗак (Кызылкумский, Улытау-Арганатинский и «Жайсан») и одну новую ГЗЗ (Мангистауская).

В 2018 г. Правительство планирует создать ГНПП «Тарбагатай» в Восточно-Казахстанской области и ГПР «Иле-Балхаш» в Алматинской области. Создание Улытауского ГНПП и Улытау-Арганатинского ГПЗак в Карагандинской области планируется завершить в период до 2022 г.

Дальнейшее развитие сети особо охраняемых природных территорий предусмотрено Основными положениями Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан (Постановление Правительства №1434 2013 г.), в соответствии с которыми предполагается увеличение сети до 29,1 млн. га (10,67 % территории страны) к 2020 г. и 41,6 млн. га (15,27 %) к 2030 г. Согласно Докладу о состоянии окружающей среды, планируется расширение государственной сети особо охраняемых природных территорий примерно до около 25,6 млн. га (9,39 % территории страны) к 2020 г. Однако эти запланированные изменения все равно не обеспечили бы решение принятой в Айти целевой задачи № 11 КБР, согласно которой к 2020 г. как минимум 17 % районов суши и внутренних вод и 10 % прибрежных и морских районов сохраняются за счет эффективного и

справедливого управления, существования экологически репрезентативных и хорошо связанных между собой систем охраняемых районов.

9.4 Тенденции развития экологических сетей и управления ими

Экологическая сеть

На нынешнем этапе развития государственной сети особо охраняемых природных территорий ее вряд ли можно воспринимать как упорядоченную экологическую сеть в общепринятом понимании этого термина. Законом об особо охраняемых природных территориях 2006 г. определено понятие экологической сети в Казахстане, увязанное с государственной системой особо охраняемых природных территорий. Это правовое определение подчеркивает необходимость пространственной связи между природными комплексами (наземными и водными, включая воздушное пространство над ними), имеющими отношение к особо охраняемым природным территориям, чтобы обеспечить устойчивость природных и культурных ландшафтов и сохранение биологического разнообразия. Согласно Закону, экологическая сеть включает в себя территории, выполняющие лечебные и рекреационные функции, охранные зоны особо охраняемых природных территорий, экологические коридоры, земли государственного лесного фонда, водоохраные зоны, участки водоемов и другие охраняемые участки природных объектов, в т.ч. охотничьи угодья.

Понятие экологической сети не получило пока что дальнейшего развития. Однако в 2012 г. Правительство добилось значительного прогресса за счет внесения поправок в Закон об особо охраняемых природных территориях 2006 г., добавив статью 81, которая касается экологических коридоров. Более того, в 2012 г. Правительством также были приняты решения о создании большого (489 766 га) ГПР «Алтын-Дала» в засушливых степях Центрального Казахстана, что стало важной вехой в дальнейшем развитии экологической сети в этой части страны. Аналогичные региональные экологические сети в настоящее время формируются в Заилийско-Алатауском, Жонгар-Алатауском и Алтайском экорегионах. Кроме этого, в последнее время в рамках сотрудничества между Казахстаном и соседними странами в Алтай-Саянском и Западном Тянь-Шаньском горных экорегионах идет работа по

формированию критически важных трансграничных экологических сетей.

Экологические коридоры

Законом об особо охраняемых природных территориях 2006 г. определены цели, режим правовой охраны и управления, порядок создания и органы, ответственные за охрану и управление экологическими коридорами, связывающими особо охраняемые природные территории. Экологические коридоры создаются решениями местных исполнительных органов (областей, городов республиканского значения и столицы) на основе естественно-научных обоснований. Охрана и управление экологическими коридорами осуществляется природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира. Экологические коридоры создаются без изъятия земель у собственников земельных участков и землепользователей. На участках, обозначенных как экологические коридоры, устанавливается регулируемый режим хозяйственной деятельности. Особенно важно то, что Законом установлено требование о включении понятия экологического коридора в территориальные планы землепользования и землеустройства территорий, к которым относятся экологические коридоры. Такие планы готовятся на республиканском, межрегиональном и местном (для крупных и малых городов) уровнях планирования и подлежат согласованию с соответствующими природоохранными органами в качестве необходимого условия для их принятия.

На сегодняшний день в Казахстане существует четыре экологических коридора: Иргиз-Торгай-Жыланшык (2 007 582 га), созданный в 2014 г. в Костанайской области, «Белдеутас» (9 901 га), созданный в 2016 г. в Карагандинской области, Аксу-Жабаглы-Каратау (287 521 га), созданный в 2017 г. в Южно-Казахстанской области, и экологический коридор Капшагай-Балхаш площадью 973 765 га, созданный совсем недавно (7 февраля 2018 г.), который соединяет ГНПП «Алтын-Эмель» и Прибалхашский комплексный ГПЗак в Алматинской области (приложение VI, карта 11).

Несмотря на то, что с правовой точки зрения экологические коридоры считаются особо охраняемыми природными территориями (на которых действует регулируемый режим хозяйственной деятельности), они не

учитываются как особо охраняемые природные территории. Более того, Закон не устанавливает их уровень значимости: хотя экологические коридоры определяются органами управления областей, они часто связывают особо охраняемые природные территории республиканского (национального) значения. Общая площадь первых четырех экологических коридоров равна 3 278 769 га (что составляет более половины общей площади всех 50 государственных природных заказников, в отношении которых установлен такой же режим правовой охраны) или 1,2 % территории Казахстана. Следовательно, если экологические коридоры будут официально включаться в государственную сеть особо охраняемых природных территорий, показатель охвата особо охраняемыми природными территориями увеличится автоматически и составит почти 10,15 % территории страны (даже без учета площади особо охраняемых природных территорий местного значения, помимо ГРПП).

Сеть Рамсарских угодий

Первоначально в 1976 г. в Казахстане было выделено только два угодья, вошедших в список Рамсарских угодий в соответствии с Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местобитаний водоплавающих птиц. В 2009 г. Казахстан определил еще шесть, а в 2012 г. – еще два Рамсарских угодья. По состоянию на март 2018 г. насчитывается 10 территорий, отнесенных к водно-болотным угодьям, имеющим международное значение, общей площадью 3 281 398 га (таблица 9.5).

В соответствии с Законом об особо охраняемых территориях 2006 г. все водные (в том числе морские районы) и водно-болотные угодья международного значения пользуются правовой защитой и включены в список особо охраняемых природных территорий (хотя до сих пор это положение не учитывается при составлении официальных статистических данных), в отношении которых установлены охранные режимы. Кроме того, большинство этих угодий (полностью или частично) расположены в пределах особо охраняемых природных территорий различных категорий. Одно из Рамсарских угодий (Наурзумская система озер) обладает дополнительным международным охранным статусом, являясь объектом Всемирного наследия «Сарыарка – Степи и озера Северного Казахстана».

Таблица 9.5: Рамсарские угодья

Угодье	Год создания	Площадь (га)	Охват особо охраняемыми природными территориями	Примечание
Тенгиз-Коргалжынская система озер	1976	353 341	частичный	237 100 га в Коргалжинском ГПЗ
Озёра в низовьях р. Иргиз и р. Тургай	1976	348 000	полный	Иргиз-Тургайский ГПР
Дельта р. Урал и прилегающее побережье Каспийского моря	2009	111 500	полный	Северо-Каспийская ГЗЗ
Койбагар-Тюнтюгурская система озер	2009	58 000	нет	Охраняется в соответствии с Постановлением Правительства №1212 2010 г. и Приказом Министра сельского хозяйства №18-03/369 2015 г. Часть Сети территорий Западной и Центральной Азии для стерха и других видов птиц, находящихся под угрозой исчезновения на водно-болотных угодьях, в рамках КМВ.
Кульколь-Талдыкольская система озер	2009	8 300	нет	Решение местных органов управления о запрете охоты в пределах прибрежной зоны шириной 3 км
Наурзумская система озер	2009	139 714	полный	Наурзумский ГПЗ. Объект Всемирного наследия «Сарыарка – Степи и озера Северного Казахстана».
Жарсор-Уркашская система озер	2009	41 250	частичный	29 344,1 га в Жарсор-Уркашском ГПЗак
Алаколь-Сасыкольская система озер	2009	914 663	частичный	Алакольский ГПЗ
Дельта р. Или и южная часть оз. Балхаш	2012	976 630	полный	Прибалхашский ГПЗак, Каройский ГПЗак, Куканский ГПЗак
Малое Аральское море и дельта р. Сырдарья	2012	330 000	нет	Включает две ключевые орнитологические территории: КОТ Малого Аральского моря (KZ 043) и КОТ системы озер дельты р. Сырдарья (KZ 044)
Всего		3 281 398		

Источники: Информационная служба Рамсарских угодий; Постановление Правительства №593 2017 г.; Приказ Министра сельского хозяйства №18-03/369 2015 г.; расчеты Секретариата ЕЭК.

Примечание: ГПЗ = государственный природный заповедник, ГПР = государственный природный резерват, ГПЗак = государственный природный заказник, ГЗЗ = государственная заповедная зона

Фотография 9.4: Обыкновенный фламинго



Кроме того, в целях обеспечения более эффективного сохранения других водно-болотных угодий в 2013 г. приказом Министра окружающей среды было дополнительно определено 44 болотных угодья республиканского (национального) значения общей площадью 1 773 408 га (Приказ №273 2013 г.). В 2015 г. приказом Министра сельского хозяйства утвержден наиболее актуальный список всех водно-болотных угодий международного или республиканского значения (Приказ №18-03/369 2015 г.).

Сеть ключевых орнитологических территорий

В 2017 г. Правительством внесены поправки в Закон об особо охраняемых природных территориях, который был дополнен новой статьей о ключевых орнитологических территориях с целью охраны мест обитания значительной совокупности птиц, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц, птиц, характерных для определенных ландшафтов, значительных гнездовых или миграционных скоплений птиц (включая водоплавающих). На этих территориях устанавливается регулируемый режим хозяйственной деятельности. Все ключевые орнитологические территории Казахстана признаны в качестве КОТ (ИВА) на международном уровне. По состоянию на март 2018 г. в Казахстане насчитывалось 127 КОТ общей площадью 15 414 627 га.

Объекты Всемирного наследия

К настоящему моменту пять объектов, номинированных Казахстаном, входят в список Всемирного наследия ЮНЕСКО в соответствии с Конвенцией об охране всемирного культурного и природного наследия, в т.ч. три включены по «культурным» и два – по «природным» критериям. К этим двум объектам Всемирного природного наследия относятся: «Сарыарка – Степи и озера Северного Казахстана» (внесено в список в 2008 г.) и «Западный Тянь-Шань» (внесено в список в 2016 г.). Оба объекта созданы на базе нескольких существующих ГПЗ (таблица 9.6). Объект Всемирного наследия «Западный Тянь-Шань» находится в собственности трех стран: Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана. Площадь этих двух объектов Всемирного природного наследия в общей сложности составляет 765 631 га, при этом площадь буферной зоны – 281 437 га (обе эти

цифры относятся исключительно к территориям в пределах государственных границ Казахстана).

Казахстан рассматривает еще 13 объектов для внесения в список Всемирного наследия, в т.ч. шесть объектов по культурным критериям, четыре объекта по «смешанным» (культурным и природным) критериям и три – по природным критериям. Все четыре объекта смешанного наследия: «Тюркское святилище Мерке», «Курганы с каменными кругами Тасмолинской культуры», «Палеолитические объекты и геоморфология хребта Каратау» и «Культурный ландшафт Улытау» – внесены Казахстаном в Предварительный список в 1998 г.; некоторые из них включают особо охраняемые природные территории. Аналогичным образом, все три природных объекта были внесены в 2002 г., причем все они включают в себя особо охраняемые природные территории: «Северный Тянь-Шань (Иле-Алатауский национальный парк)», «Государственный национальный парк Алтын-Эмель» и «Аксу-Жабаглинский заповедник» (наименования, используемые в Предварительном списке; Иле-Алатауский и «Алтын-Эмель» – это ГНПП, а Аксу-Жабаглинский – это ГПЗ). В ответ на запрос о последующих шагах по выдвижению вышеуказанных объектов, которые остаются в Предварительном списке с 1998 г. или 2002 г., Национальная комиссия Республики Казахстан по делам ЮНЕСКО и ИСЕСКО сообщила, что в настоящее время Казахстан занимается обновлением Предварительного списка.

Всемирная сеть биосферных резерватов

В 2017 г. Правительством внесены поправки в Закон об особо охраняемых природных территориях, который был дополнен новой главой 9-1 «Биосферные резерваты», которые не являются отдельной категорией особо охраняемых природных территорий и создаются на базе существующих особо охраняемых природных территорий (ГПЗ, ГНПП и ГПР и их буферных зон). Это согласуется с пониманием биосферного резервата (БР) в определении ЮНЕСКО, которое не предусматривает дополнительного охранного статуса относительно того, который уже предоставлен национальным законодательством.

Однако положениями статьи 53-2 предусмотрены охраняемые режимы для всех зон БР (зона ядра, буферная зона и внешняя переходная зона), что не полностью соответствует общей современной концепции функций БР. Программа ЮНЕСКО

«Человек и биосфера» (МАВ) направлена на согласование сохранения биоразнообразия в зоне ядра и буферной зоне БР с устойчивым развитием и использованием природных ресурсов в окружающей его переходной зоне, не требующей наличия правового охранного статуса.

Все восемь биосферных резерватов, действующих в настоящее время в Казахстане (таблица 9.6), были номинированы и включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО в период с 2012 по 2017 гг. В совокупности их площадь составляет 4 546 567 га (в пределах государственных границ Казахстана).

9.5 Нагрузка на биологические виды и экосистемы

В Национальном докладе о ходе осуществления КБР 2014 г. отмечается, что около 75 % территории Казахстана подвержено высокому риску экологической дестабилизации. Истощение биоразнообразия и признаки деградации экосистем наблюдаются примерно на двух третьих территории страны, особенно в экосистемах пустынь и степей.

Таблица 9.6: Биосферные резерваты ЮНЕСКО и объекты Всемирного наследия

	Год создания	Площадь (га)	Зона ядра (га)	Задействованные особо охраняемые природные территории
Биосферные резерваты				
Коргалжинский	2012	1 603 171	543 171	Коргалжинский ГПЗ
Алакольский	2013	*193 090	19 713	Алакольский ГПЗ
«Акжайык»	2014	340 846	36 077	ГПР «Акжайык»
Аксу-Жабаглинский	2015	357 734	131 934	Аксу-Жабаглинский ГПЗ
Барсакельмесский	2016	407 135	160 826	Барсакельмесский ГПЗ
Трансграничный биосферный резерват «Большой Алтай» (Казахстан, Российская Федерация)	2017	**956 890	**118 185	**Катон-Карагайский ГНПП
«Алтын-Эмель»	2017	535 909	54 767	ГНПП «Алтын-Эмель»
Каратауский	2017	151 792	34 300	Каратауский ГПЗ
Итого биосферные резерваты		4 546 567	1 098 973	
Объекты Всемирного наследия (по «природным» критериям)				
«Сарыарка – Степи и озера Северного Казахстана»	2008	450 344	211 147	Наурызумский ГПЗ, Коргалжинский ГПЗ
«Западный Тянь-Шань» (Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан)	2016	***315 287	***70 290	*** Каратауский ГПЗ, Аксу-Жабаглинский ГПЗ, Сайрам-Угамский ГНПП
Итого объекты Всемирного наследия		765 631	281 437	

Источники: ЮНЕСКО, Центр всемирного наследия; Постановление Правительства №593 2017 г.; расчеты Секретариата ЕЭК.

Примечание: ГПЗ = государственный природный заповедник, ГНПП = государственный национальный природный парк, ГПР = государственный природный резерват.

* Площадь участков суши – 193 089,9 га, общая площадь – 529 300 га (включая водные участки)

** Только часть, находящаяся в Казахстане. Общая площадь трансграничного биосферного резервата – 1 543 807 га, включая зону ядра площадью 269 822 га.

*** Только часть, находящаяся в Казахстане. Общая площадь трансграничного объекта Всемирного наследия – 528 178 га, площадь буферной зоны – 102 916 га.

Отвод земель

Отвод земель, вызванный ростом потребности в пастбищах (из-за постоянного увеличения поголовья скота и дальнейшей деградации имеющихся сбитых пастбищ), представляет собой очевидную угрозу для биоразнообразия и ведет к деградации естественных экосистем, снижению биологического разнообразия и утрате местообитаний дикой природы. Отвод земель для нужд развивающейся высокими темпами добывающей промышленности оказывает неблагоприятное воздействие на экосистемы, вызывая необратимые изменения ландшафтов, загрязнение воды и почвы, а все это создает угрозу для стабильности экосистем и выживания популяций диких видов. В последнее время в зонах ограниченной хозяйственной деятельности ГНПП существенно возрос спрос на земли, пригодные для развития туристической и рекреационной инфраструктуры. Все вышеперечисленные факторы дополнительно усиливают нагрузку на естественные экосистемы и охраняемые природные территории, и могут привести к конфликтам по вопросам землепользования и препятствовать планируемому расширению сети особо охраняемых природных территорий.

Энергетика и транспорт

По состоянию на 2018 г. развитие энергетических установок и инфраструктуры не создает серьезных угроз для биоразнообразия (за исключением случайной гибели птиц на высоковольтных линиях электропередач). В связи с наличием больших запасов ископаемого топлива (уголь, нефть, природный газ) доля ветроустановок в производстве электроэнергии незначительна. Однако запланированное строительство новых гидроэлектростанций может усилить угрозы для биоразнообразия водных и речных экосистем в ближайшем будущем.

Поскольку плотность железнодорожных и автомобильных сетей низкая (для страны такого масштаба, как Казахстан), они не могут серьезно препятствовать миграции диких животных, а места их обитания не отличаются высоким уровнем фрагментации. Однако незаконное ограждение рекреационных земельных участков в зонах ограниченной хозяйственной деятельности ГНПП следует рассматривать как пример антропогенных барьеров для свободного перемещения видов в местном масштабе.

Лесопользование

Незаконная вырубка саксауловых лесов в целях заготовки дров для незаконной торговли древесиной угрожает стабильности естественных экосистем зоны пустынь, но объемы незаконно заготавливаемой древесины весьма ограничены и данный процесс не может считаться серьезной угрозой для биоразнообразия в национальном масштабе (кроме того, саксауловые леса и плантации занимают лишь 2,3 % территории страны). Сбор недревесных лесных ресурсов может влиять на популяции, например, видов лекарственных растений, но пока что не представляет серьезной угрозы.

Нагрузка на водные экосистемы

Водные экосистемы сталкиваются с высокой угрозой загрязнения воды (в основном твердыми промышленными отходами и сбросами сточных вод), закисления, эвтрофикации (из-за неконтролируемого сброса отходов животноводства в водоемы) и засоления (включая вторичное засоление в результате сброса ирригационных вод). Все эти факторы угрожают жизнеспособности популяций рыб, амфибий и рептилий (что влияет на жизнеспособность популяций хищных птиц).

Наиболее наглядной является экологическая ситуация в экосистемах Каспийского моря, которая прежде всего связана с тем, что данный замкнутый водный объект питают р. Волга, р. Урал, р. Иртыш и др. реки (воды которых несут биогенные элементы и химические загрязнители), но при этом отсутствуют вытекающие из него реки, что приводит к накоплению загрязняющих веществ. Во-вторых, быстрое развитие добычи нефти и природного газа на шельфе и на береговой линии приводит к загрязнению прибрежных вод Каспийского моря нефтью, усилению нарушения и утрате мест обитания.

Преднамеренное внедрение неаборигенных видов рыб в целях рыбоводства и промыслового рыболовства, а также неконтролируемое распространение случайно привнесенных чужеродных инвазивных видов (например, гребневидных медуз) привело к нарушению экологического баланса этой морской экосистемы и представляет значительную угрозу для биоразнообразия Каспийского моря (которое является единственным местом обитания многочисленных эндемичных видов, в том числе каспийской нерпы (EN), и коммерчески значимым резерватом мировых генетических

ресурсов осетровых). Вся эта нагрузка, дополнительно усиливающаяся в связи с потерей важных местообитаний рыб, затруднением доступа к местам нереста рыб, браконьерством и использованием безответственных методов рыболовства, привела к исчезновению нескольких видов и значительному истощению рыбных запасов, что угрожает благополучию местного населения, которое в значительной степени зависит от наличия и рационального использования морских природных ресурсов.

Изменение климата и опустынивание

Изменение климата представляет собой серьезную угрозу для всех естественных экосистем и биоразнообразия Казахстана в целом, поскольку оно ведет к опустыниванию, деградации местообитаний, усилению угрозы степных и лесных пожаров и увеличению дефицита источников воды, что имеет критически важное значение для выживания популяций как постоянно обитающих на территории страны, так и мигрирующих видов диких животных, и ведет к конкуренции за воду с местным населением и скотом. Сокращение количества осадков отрицательно повлияло на состояние окружающей среды в местах обитания редких и исчезающих видов растений и возможности восстановления растительности, оказав неблагоприятное воздействие на растительные сообщества.

Все водные, прибрежные и болотные экосистемы сталкиваются со значительными периодическими колебаниями уровня и солености воды, в то время как важные экосистемы озер продолжают исчезать из ландшафта Казахстана. Непрерывное высыхание поверхностных водных объектов и осушение болот приводит к деградации и утрате местообитаний земноводных и водоплавающих птиц. В значительной степени пострадали экосистемы пойменных лугов и прибрежных тугайных лесов речных долин. Кроме того, не все виды флоры и фауны устойчивы к быстрым климатическим изменениям.

Опустынивание представляет собой серьезную угрозу для естественных экосистем в такой стране, как Казахстан, где на долю пустынь и степей разных типов приходится около 91 % территории. Водная и ветровая эрозия почв в сочетании с их засолением и осушением снижают продуктивность степных экосистем, что ведет к сокращению кормовой базы как для домашнего скота, так и для диких копытных животных (в то время как последние являются добычей для диких

плотоядных видов млекопитающих и птиц). Неблагоприятные последствия опустынивания дополнительно усиливаются в связи с применением неустойчивых методов ведения сельского хозяйства, в частности животноводства, когда не соблюдаются общие принципы пастбищеоборота, что приводит к образованию сбитых пастбищ и их деградации (что также влияет на популяции диких животных).

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами, в 2012 г. общая площадь пастбищ в Казахстане составляла 186 952 400 га, из которых только 61 123 300 га (32,69 %) использовались в сельскохозяйственных целях, а площадь деградированных пастбищ составляла 27 127 700 га (14,51 % общей площади). Основная часть площади деградированных пастбищ относится к зонам пустынь (13,2 млн. га), лесостепей и степей (5,6 млн. га) и предгорных равнин (3,8 млн. га). Больше всего в результате деградации пастбищ пострадали Атырауская (4,1 млн. га), Актюбинская (3,9 млн. га), Алматинская (3,0 млн. га), Западно-Казахстанская (2,5 млн. га), Кызылординская (2,0 млн. га) и Акмолинская (1,9 млн. га) области.

Охота и рыболовство

Регулирование сферы охоты и рыболовства организовано относительно хорошо, а годовые квоты на промысел широко распространенных видов поддерживаются на устойчивых уровнях, что подтверждается установленными на текущий период квотами (с 15 февраля 2018 г. по 15 февраля 2019 г.). Мораторий на охоту на находящихся на грани полного исчезновения (CR) сайгаков действует до конца 2019 г., некоторые другие находящиеся под угрозой вымирания виды фауны по-прежнему относятся к охотничьим в Казахстане (например, кабарга (VU)), но охота на них не ведется, тогда как квоты на охоту на бурого медведя (исключительно в Восточно-Казахстанской области) значительно ниже максимально допустимого уровня, действующего в Казахстане (10–15 %).

Меры по борьбе с браконьерством, предпринимаемые государственными правоохранительными органами, весьма действенны, а количество правонарушений продолжает снижаться год за годом. Тем не менее, браконьерство по-прежнему представляет собой реальную угрозу для нескольких видов диких копытных и птиц (включая сайгака,

сокола-балобана, виды водоплавающих птиц), промысел которых ведется в целях либо пропитания, либо высокорентабельной незаконной торговли дикими животными (включая редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды), их частями и производными (например, рога сайгака, используемые в традиционной китайской медицине, вывозятся контрабандой из страны).

Туризм

Нагрузка в связи с туризмом по-прежнему относительно невелика на всей обширной территории страны, за исключением самых популярных и посещаемых туристических достопримечательностей, а также охраняемых природных территорий в непосредственной близости от крупных городов (например, г. Алматы). Активизация развития туристической и рекреационной инфраструктуры создает серьезную угрозу в зонах ограниченной хозяйственной деятельности ГНПП, что также является следствием неэффективного планирования землепользования.

Самым ярким примером является, вероятно, Иле-Алатауский ГНПП (который входит в Предварительный список объектов Всемирного наследия Казахстана с 2002 г.), где из зоны экологической стабилизации (где запрещена хозяйственная и рекреационная деятельность) было выведено 1 002 га парковых земель, которые стали частью менее строго охраняемой зоны ограниченной хозяйственной деятельности и впоследствии были выведены из состава территории парка, чтобы выдать разрешение на запланированное строительство комплекса «Горнолыжный курорт мирового уровня “Кок-Жайлау”» на 5 736 мест, который будет включать 77 горнолыжных склонов общей протяженностью 63 км с 16 подъемниками, способных одновременно перевозить до 10 150 лыжников (несмотря на по меньшей мере невысокую посещаемость около 10 расположенных поблизости действующих, устаревших горнолыжных курортов).

Этот проект подвергся жесткой критике как в стране, так и за рубежом. На Международной туристической ярмарке в Берлине в 2014 г. проект планируемого строительства курорта «Кок-Жайлау» получил «Ржавый гвоздь» (Rusty Nail – анти-награда за худший пример неустойчивого туризма). Согласно решению VI/8g Совещания Сторон Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия

решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) от сентября 2017 г., Казахстан не выполнил ряд положений Конвенции при принятии решений по вышеуказанному проекту строительства. Общественная кампания против реализации запланированного инвестиционного проекта продолжается.

Чужеродные инвазивные виды и ГМО

Определить влияние чужеродных инвазивных видов или генетически модифицированных организмов (ГМО) невозможно в связи с отсутствием данных, что является следствием отсутствия долгосрочных государственных программ мониторинга. Больше всего данных имеется по гребневидным медузам (*Mnemiopsis leidyi*), которые были завезены в Каспийское море в балластной воде нефтяных танкеров. Распространение этого инвазивного хищного вида зоопланктона (уничтожение которого может оказаться невозможным на практике) угрожает сохранности популяций планктоноядных рыб и, как следствие, популяций хищных рыб и эндемичной каспийской нерпы (EN). Возможно, что причиной исчезновения эндемичного вида *Dreissena caspia ssp. caspia* (CR) также стало введение моллюска *Mytilaster lineatus*. По данным из имеющихся источников, отмечается усиление нагрузки на исходный состав видов фауны и экосистемы оз. Алаколь и оз. Балхаш в результате введения неаборигенных видов рыб.

9.6 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Экологический кодекс 2007 г. содержит несколько положений, непосредственно касающихся вопросов сохранения биоразнообразия и системы особо охраняемых природных территорий, например, системы мониторинга особо охраняемых природных территорий, флоры и фауны (и соответствующей единой информационной системы), государственных кадастров природных ресурсов, экологических исследований, устойчивого использования лесов и фауны, перечней редких и исчезающих видов животных, защиты редких и исчезающих видов животных, а также охраняемых природных территорий (включая отдельную главу о государственных заповедных зонах в северной части Каспийского моря).

Закон об особо охраняемых природных территориях 2006 г. является важнейшим правовым актом в сфере не только развития и функционирования государственной системы особо охраняемых природных территорий, но и сохранения биоразнообразия в Казахстане. Он определяет, например, распределение и сферу компетенций и обязанностей органов управления различных уровней и устанавливает различные категории особо охраняемых природных территорий, их правовой статус, функциональное зонирование и режимы охраны для каждой зоны, а также для внешних буферных зон. В последние годы имел место ряд позитивных изменений: например, в 2012 г. Закон был дополнен статьями о Красной книге Республики Казахстан и о ключевых орнитологических территориях. В 2017 г. Закон был дополнен новой главой о биосферных резерватах.

Законом об охране, воспроизводстве и использовании животного мира 2004 г. предусматривается охрана редких и исчезающих видов животных, а также устойчивое использование и воспроизводство охотничьего фонда и рыбных ресурсов. В нем содержатся положения о сохранении местообитаний диких видов, а также мест массового скопления и путей миграции таких популяций. Данный Закон также регулирует вопросы охоты и рыболовства (в т.ч. процедуры определения ежегодной квоты на охоту и рыболовство). В 2010 г. Закон дополнен статьями о водно-болотных угодьях (которые также являются предметом отдельной статьи Закона об особо охраняемых природных территориях 2006 г.) с целью обеспечить дополнительную правовую основу для охраны видов диких животных, обитающих в этих экосистемах.

Лесной кодекс 2003 г. преимущественно регулирует деятельность государственного сектора лесного хозяйства, но также содержит положения, касающиеся экологических защитных функций лесов, сохранения их биологического разнообразия, устойчивого использования лесных ресурсов, а также регенерации и восстановления лесных экосистем (в т.ч. лесоразведения и облесения). Законом запрещено привнесение чужеродных инвазивных видов на землях лесного фонда и устанавливаются режимы охраны для различных категорий государственных лесных ресурсов (в т.ч. для лесов особо охраняемых природных территорий, но также и для лесных участков, имеющих научное значение, лесных генетических резерватов, особо ценных лесных массивов и полос лесов по берегам водотоков и

водных объектов). Закон регулирует сбор недревесных лесных ресурсов (например, ягод, грибов, медицинских растений) и запрещает сбор редких и исчезающих видов растений. В 2012 г. Правительство дополнило закон новой главой о государственной поддержке инициатив в области частного лесоразведения, а в 2017 г. в Лесной кодекс введено понятие «лесные экологические системные услуги».

Земельный кодекс 2003 г. преимущественно регулирует вопросы землеустройства и землепользования, но также определяет деление страны на 10 биогеографических зон. Отдельные главы Кодекса касаются земель особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда и «земель запаса».

В 2017 г. Правительством был принят Закон о пастбищах, в котором содержится важное положение, направленное на усиление естественного восстановления природных экосистем пастбищ, деградировавших в результате чрезмерного выпаса скота, в соответствии с которым план по управлению пастбищами должен содержать схемы пастбищеоборотов.

Недостатки действующего законодательства в сфере биоразнообразия

Принятие некоторых недавних поправок к Закону об особо охраняемых природных территориях 2006 г. фактически ухудшило положение особо охраняемых природных территорий в результате понижения их охранного статуса и придания большего приоритета вопросам использования биоразнообразия и природных ресурсов, чем сохранению этих природных ресурсов. Например, в связи с поправками, внесенными в 2008 г. (за которыми вскоре последовали поправки, принятые в марте 2011 г., июле 2011 г., январе 2012 г., июле 2013 г. и феврале 2017 г.), в статье 23 в настоящее время содержится внутреннее противоречие в пункте 2: его первое предложение гласит, что изъятие земель особо охраняемых природных территорий не допускается, в то время как второе предложение предусматривает исключения из вышеуказанного правила, в соответствии с которыми перевод тех участков особо охраняемых природных территорий, на которых установлен режим ограниченной хозяйственной деятельности, в «земли запаса» допускается, например, для строительства объектов туризма. Более того, хотя согласно поправке 2008 г. это исключение

сводилось к объектам, предусмотренным государственными программами, в поправке 2013 г. речь идет о документах системы государственного планирования (которая также может включать планы землепользования, принимаемые на местном уровне). Статья 46-1, добавленная в 2012 г., предусматривает долгосрочную аренду участков, расположенных на территории ГНПП, для строительства объектов туристической инфраструктуры. Следовательно, в силу вышеуказанных поправок земли ГНПП могут быть легко изъяты по инициативе местных органов управления и переданы в аренду на длительный срок (до 49 лет) предпринимателям, которые намереваются строить объекты размещения туристов. Вышеизложенное может также создавать угрозу для участков, помимо существующих территорий ГНПП, на которых установлен режим ограниченной хозяйственной деятельности, поскольку Законом допускается внесение изменений в зонирование особо охраняемых природных территорий и их перевод в категорию «земель запаса» (которые затем местные органы управления могут беспрепятственно сдавать в аренду или продавать частным землепользователям для любых других целей).

В статье 122 Земельного кодекса 2003 г. также содержится внутреннее противоречие, аналогичное тому, что присутствует в статье 23 Закона об особо охраняемых природных территориях 2006 г. (в отношении изъятия земель особо охраняемых природных территорий), и допускающее перевод земель особо охраняемых природных территорий в категорию «земель запаса».

Пробелы в действующем законодательстве в сфере биоразнообразия

Основным пробелом в законодательстве Казахстана по вопросам биоразнообразия является отсутствие более детализированных положений или отдельного специального правового акта о сохранении, защите и устойчивом использовании естественных растительных сообществ и видов дикой флоры (в частности, редких и находящихся под угрозой вымирания видов) по аналогии с Законом об охране, воспроизводстве и использовании животного мира 2004 г.

По состоянию на март 2018 г. положения Экологического кодекса 2007 г. (например, статья 249 о перечне редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и статья 250 о мерах,

применяемых для защиты видов) касаются исключительно видов животных, в то время как флора косвенно упоминается в контексте общего понятия «мир растений и животных» и в статье 7, в которой перечислены объекты охраны окружающей среды (в рамках понятия «леса и иная растительность»). Статьей 339 Уголовного кодекса установлены штрафы за уничтожение редких и исчезающих видов растений и животных и их местообитаний. Положения Лесного кодекса 2003 г. (в т.ч. статьи 45, запрещающей сбор редких и исчезающих видов растений) действуют только в отношении земель государственного лесного фонда, в то время как важные виды растений встречаются также на остальных 89,2% территории страны. В Законе об особо охраняемых природных территориях 2006 г. содержится несколько положений, касающихся сохранения разнообразия растительного мира: например, статья 32-1 о Красной книге с перечнем редких и исчезающих видов флоры и фауны и статья 78, устанавливающая общую обязанность государства, юридических и физических лиц предпринимать меры по охране вышеуказанных биологических видов. Однако более подробные положения статьи 78 об изъятии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов вновь сосредоточены исключительно на видах животных. Кроме того, отсутствуют четкие указания относительно того, как должна осуществляться охрана редких и исчезающих видов флоры вне особо охраняемых природных территорий (которые частично совпадают с государственным лесным фондом), тогда как на такие «незащищенные» неохраняемые природные территории в настоящее время приходится около 91 % общей территории Казахстана.

Согласно статье 8 КБР о сохранении ресурсов *in-situ*, стороны должны разработать необходимое законодательство и (или) другие нормативные положения для охраны находящихся под угрозой исчезновения видов и популяций. Поэтому введение в действующее законодательство Казахстана по вопросам биоразнообразия соответствующих положений, регулирующих вопросы сохранения редких и находящихся под угрозой вымирания видов флоры и растительных сообществ, необходимо для соблюдения международных обязательств, принятых государством.

Стратегические документы

По состоянию на март 2018 г. в Казахстане отсутствовали действующие стратегические документы, в которых особое внимание

уделялось бы вопросам сохранения биоразнообразия и (или) развития сети особо охраняемых природных территорий, несмотря на существование закрепленного в КБР явного требования о разработке каждой стороной национальных стратегий, планов или программ сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия и целевой задачи №17 Стратегического плана КБР на 2011–2020 гг., устанавливающей обязательство принять и приступить к исполнению такого стратегического документа к 2015 г.

Национальный стратегический план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия Республики Казахстан (НСПДСБ) был утвержден Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в 1999 г. Данный стратегический документ не был одобрен Правительством. Несмотря на это, необязательный к исполнению НСПДСБ 1999 г. воспринимается Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства как документ, содержащий ценные методические указания и стратегическое видение. Однако отсутствие соответствующего долгосрочного стратегического документа (национальной стратегии, официально одобренной Правительством) по сохранению биоразнообразия делает задачу интеграции вопросов биоразнообразия в отраслевые стратегические документы еще менее осуществимой. Это создает серьезные препятствия для осуществления КБР, а также принятых в рамках этой Конвенции глобальных программ работы и стратегических планов.

В 2010 г. Правительством была принята отраслевая Программа «Жасыл даму» на 2010–2014 гг. (Постановление Правительства №924 2010 г.). Одной из основных целей программы стало сохранение биологического разнообразия; в программу вошли разделы, посвященные вопросам лесного хозяйства, видов дикой фауны и охраняемых природных территорий. В Программе нашли отражение ряд принятых ранее стратегических документов, в т.ч. Концепция развития и размещения особо охраняемых природных территорий до 2030 г. (Постановление Правительства №1692 2000 г.) и Программа по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов, животного мира и развитию сети особо охраняемых природных территорий до 2010 г. (Постановление Правительства № 914 2007 г.). Среди показателей ожидаемых результатов были сохранение 200 видов животного мира (в т.ч. 93 охотничьих видов и 107

редких и находящихся под угрозой исчезновения видов) и увеличение доли особо охраняемых природных территорий к общей площади территории страны до 8,8 % в 2014 г. Согласно Программе планировалось, в частности, расширение шести особо охраняемых природных территорий, создание восьми новых особо охраняемых природных территорий и подготовка технико-экономических обоснований для создания еще четырех таких территорий; увеличение площадей, не покрытых лесом, переводимых в покрытые, регулярный мониторинг «редких и исчезающих видов диких копытных млекопитающих и сайгаков» и реинтродукция азиатского дикого осла и джейрана. Программа «Жасыл даму» реализовывалась в период с конца 2010 г. по середину 2014 г.

Правительство регулярно утверждает и пересматривает Стратегический план Министерства сельского хозяйства (в настоящее время действует документ на период 2017–2021 гг.). В Стратегическом плане вопросы биоразнообразия составляют одно из стратегических направлений деятельности, которое предполагает обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий. Однако в Стратегических планах Министерства сельского хозяйства не обеспечен комплексный охват вопросов биоразнообразия. В Государственной программе развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 гг. не упоминается ни о биоразнообразии, ни об особо охраняемых природных территориях.

В 2015 г. в рамках проекта «Планирование сохранения биологического разнообразия на национальном уровне для поддержания реализации Стратегического плана КБР в Республике Казахстан на 2011–2020 гг.» Комитет лесного хозяйства и животного мира в сотрудничестве с ПРООН разработал Концепцию по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 г. (не утвержденную Правительством в официальном порядке). В 2016–2017 гг. Комитет (совместно с ПРООН и АСБК) разработал План действий по управлению мигрирующими видами Алматинской области и технико-экономическое обоснование трехлетней программы по реинтродукции азиатского дикого осла из ГНПП «Алтын-Эмель» в трех исторических местах его обитания. В настоящее время, следуя распоряжению Премьер-Министра

от 16 февраля 2018 г., Министерство сельского хозяйства разрабатывает отдельный раздел (охватывающий вопросы лесного хозяйства и охраняемых природных территорий) для включения в принятую в 2017 г. Государственную программу развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 гг.

Что касается особо охраняемых природных территорий, в настоящее время отсутствуют действующие стратегические планы, концепции или программы (за исключением Основных положений Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан 2013 г.) дальнейшего развития государственной сети особо охраняемых природных территорий. Ранее принятые стратегические документы либо признаны утратившими силу, как, например, утвержденная в 2000 г. Концепция развития и размещения особо охраняемых природных территорий до 2030 г. (Постановление Правительства №1692 2000 г., признанное утратившим силу в 2010 г.) и принятая в 2006 г. Программа развития системы особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан на 2007–2009 гг. (Постановление Правительства №990 2006 г., признанное утратившим силу в 2007 г.), либо их срок действия истек, например, Программа по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов, животного мира и развитию сети особо охраняемых природных территорий до 2010 г. (Постановление Правительства № 914 2007 г.) и Программа «Жасыл даму» на 2010–2014 гг. (Постановление Правительства №924 2010 г.).

В последнее время Комитет в сотрудничестве с ПРООН занимается разработкой планов действий по управлению глобально значимыми видами птиц и популяциями мигрирующих видов.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении отдельных задач в рамках Целей 14 и 15 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 9.1.

Организационная структура

Министерство сельского хозяйства

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан является центральным исполнительным органом, ответственным за реализацию национальной политики в области сельского хозяйства, включая вопросы сельскохозяйственной, ветеринарной и фитосанитарной инженерии, животноводства, мелиорации земель, управления водными ресурсами, ирригации и осушения, пищевой промышленности, а также лесного хозяйства, растительного и животного мира, рыболовства, охоты и управления особо охраняемыми природными территориями. После масштабной реорганизации структуры центрального аппарата исполнительной власти в 2014 г., которая включала ликвидацию Министерства окружающей среды и водных ресурсов, основные обязанности по вопросам, связанным с сохранением биоразнообразия и управлением особо охраняемыми природными территориями, были возложены на Комитет лесного хозяйства и животного мира при Министерстве сельского хозяйства. Комитет имеет территориальные инспекции лесного хозяйства и животного мира во всех областях Казахстана, а также ряд подчиненных учреждений и организаций, в т.ч. государственные учреждения лесного хозяйства и администрации особо охраняемых природных территорий.

Следует отметить, что Комитет лесного хозяйства и животного мира несет непосредственную ответственность за надзор и устойчивое управление значительной частью обширной территории Казахстана. Несмотря на то, что общая площадь особо охраняемых природных территорий, относящихся к сфере компетенции Комитета, составляет лишь 9% территории страны или 243 750 км², это больше, чем территории некоторых стран. Следовательно, тот факт, что центральный орган, на который возложен столь широкий круг ответственности и который осуществляет деятельность на столь обширной географической территории, обладает постоянным «статусом комитета», может указывать на низкую значимость вопросов биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий среди стратегических приоритетов страны.



**Вставка 9.1: Задача 14.5 и отдельные задачи Цели 15
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.**



Цель 14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития

Задача 14.5: К 2020 г. охватить природоохранными мерами по крайней мере 10 % прибрежных и морских районов в соответствии с национальным законодательством и международным правом и на основе наилучшей имеющейся научной информации

В связи с созданием крупной государственной заповедной зоны (662 630 га) в северной части Каспийского моря доля особо охраняемых природных территорий по отношению к общей площади морских районов (показатель 14.5.1) в Казахстане значительно превышает уровень, установленный в рамках задачи 14.5 (к 2020 г. охватить природоохранными мерами по крайней мере 10 % прибрежных и морских районов). Тем не менее, имеется мало информации об этой государственной заповедной зоне и действенности ее режима охраны.

Цель 15: Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия

Задача 15.1: К 2020 г. обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование наземных и внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в том числе лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных соглашений

Несмотря на то, что лесной фонд занимает в Казахстане обширную территорию в 12,7 млн. га, площадь лесов в процентном отношении к общей площади суши (показатель 15.1.1) составляла лишь 4,7 % в 2017 г., что значительно ниже среднемирового показателя. Несмотря на то, что Комитет лесного хозяйства и животного мира ежегодно проводит интенсивные мероприятия по облесению и лесовосстановлению, величина этого показателя не может значительно увеличиться с учетом размеров страны.

Следует отметить, что Казахстан обеспечивает правовую охрану всех водно-болотных угодий международного значения (Рамсарские угодья) и дополнительно создал обширную сеть водно-болотных угодий республиканского (национального) значения. Однако доля особо охраняемых природных территорий относительно общей площади территории страны (8,94 %) по-прежнему значительно ниже уровня, ожидаемого в рамках принятой в Айти целевой задачи №11 (не менее 17 % наземных и внутренних водных районов и 10 % прибрежных и морских районов) Стратегического плана КБР на 2011–2020 гг. Доля важных с точки зрения биологического разнообразия районов суши и пресноводных районов, находящихся под охраной, в разбивке по видам экосистем (показатель 15.1.2), не может быть должным образом оценена из-за отсутствия данных (например, данных их инвентаризации с определением таких важных районов для каждого вида экосистем и их площади). Охват различных видов естественных экосистем особо охраняемыми природными территориями неравномерен, а несколько ключевых экосистем весьма слабо представлены в системе особо охраняемых природных территорий. Более того, несколько видов экосистем не охвачены наиболее действенно охраняемыми природными территориями со статусом юридического лица. Следовательно, для решения задачи 15.1 потребуются расширение государственной сети особо охраняемых природных территорий, чтобы в достаточной степени охватить все естественные экосистемы, представленные в Казахстане, в частности, горные, лесные, пустынные и водно-болотные экосистемы.

Задача 15.2: К 2020 г. содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире

Все леса в Казахстане считаются выполняющими важные экосистемные услуги, поэтому обеспечивается их хорошая охрана и устойчивое управление. Комитет лесного хозяйства и животного мира сумел остановить процесс обезлесения и ведет интенсивную работу по восстановлению и воссозданию лесных экосистем, а также по лесоразведению и облесению (также и в целях борьбы с процессами опустынивания). В последнее время правительством предпринимаются меры в поддержку инициатив в области частного лесоразведения. Таким образом, в последние годы отмечается явный прогресс в переходе на неистощительное ведение лесного хозяйства (показатель 15.2.1), а задача 15.2 может быть реализована.

Задача 15.3: К 2030 г. вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель

Комитет лесного хозяйства и животного мира ведет интенсивную работу по борьбе с опустыниванием и восстановлению деградировавших лесных и степных экосистем, а также высохшего дна Аральского моря. Данных для надлежащей оценки площади деградировавших земель в процентном отношении к общей площади суши (показатель 15.3.1) в каждой биогеографической зоне, недостаточно. В 2012 г. деградировавшие пастбища составили 14,51 % от общей площади пастбищ. В 2017 г. Правительством был принят Закон о пастбищах,

предусматривающий более устойчивое использование пастбищ (включая обязательное требование о пастбищеобороте). Исполнение этого Закона может постепенно улучшить ситуацию и способствовать, по крайней мере, частичному достижению задачи 15.3 к 2030 г.

Задача 15.4: К 2030 г. обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития

По состоянию на март 2018 г. горные экосистемы Казахстана были обеспечены наилучшей защитой (по сравнению с другими типами экосистем); около 10 % относились к особо охраняемым природным территориям (5,49 % – к наиболее эффективно охраняемым природным территориям со статусом юридического лица). Однако охват особо охраняемыми природными территориями важных для горного биоразнообразия участков (показатель 15.4.1) невозможно должным образом рассчитать в связи с отсутствием оценки общей площади участков, которые считаются важными для горного биоразнообразия. Аналогичным образом, индекс растительного покрова гор (показатель 15.4.2) не может быть рассчитан, пока не будет определена общая площадь лесного покрова во всех горных районах Казахстана (для чего потребуются принятие четкого определения горных районов и установление их границ). Тем не менее, в период до 2022 г. планируется создание трех новых крупных особо охраняемых природных территорий в горных районах, а в период до 2030 г. могут быть созданы дополнительные подобные территории. Следовательно, задача 15.4 все еще может быть реализована в установленный срок.

Задача 15.5: Незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 г. обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания

Индекс Красного списка МСОП (показатель 15.5.1), который обобщает изменение риска вымирания по группам биологических видов, не может быть рассчитан для Казахстана, так как для расчета этого индекса все виды в группе должны были быть оценены для Красного списка МСОП как минимум дважды. Следовательно, для расчета индекса Красного списка требуется подготовить как минимум два издания национальных Красных списков с использованием критериев МСОП. По имеющимся данным, растет численность популяций многих редких и находящихся под угрозой вымирания видов животных, которые обитают в Казахстане. Однако практически отсутствуют данные о текущем состоянии редких и находящихся под угрозой вымирания видов флоры и растительных сообществ.

Согласно международным оценкам МСОП, под угрозой полного исчезновения в мире в результате уничтожения находится 16 видов растений и 66 видов животных, обитающих в Казахстане, что наглядно указывает на первоочередную приоритетность ведения научных исследований по этим направлениям и мониторинга биоразнообразия при особом акценте на указанные выше виды, а также актуализации или принятия специальных национальных программ сохранения этих видов. То же самое касается эндемичных видов, встречающихся только в Казахстане, предварительно отнесенных МСОП к категории «недостаточно данных». В противном случае, задача 15.5 никогда не будет реализована.

Задача 15.6: Содействовать справедливому распределению благ от использования генетических ресурсов и способствовать обеспечению надлежащего доступа к таким ресурсам на согласованных на международном уровне условиях

Несмотря на то, что Нагойский протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к КБР вступил в силу для Казахстана 15 сентября 2015 г., согласно Промежуточному национальному докладу от 15 января 2018 г. Казахстаном пока что не предприняты какие-либо законодательные, административные или директивные меры (показатель 15.6.1), касающиеся доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод (меры ДСИ), что необходимо для решения задачи 15.6.

Задача 15.7: Незамедлительно принять меры для того, чтобы положить конец браконьерству и контрабандной торговле охраняемыми видами флоры и фауны и решить проблемы, касающиеся как спроса на незаконные продукты живой природы, так и их предложения

Поскольку точные данные о незаконной деятельности могут быть предоставлены только субъектами преступления, официальная статистика, отражающая достоверные данные о количестве особей особо охраняемых видов флоры и фауны, незаконно собранных или добытых браконьерским путем, как правило, отсутствует, что отмечается и в Казахстане. Следовательно, невозможно рассчитать показатель 15.7.1 (доля диких животных, являющихся объектом браконьерства или незаконного оборота, среди видов, которыми ведется торговля). Тем не менее, количество случаев нарушения законодательства (в частности, браконьерства) постоянно снижается. Правительство может дополнительно сократить поставку незаконных продуктов живой природы за счет наращивания операционного потенциала служб смотрителей (включая обеспечение современным оборудованием для связи и навигации, а также внедорожной техникой). Кроме того, усиление таможенного контроля на пограничных переходах может обеспечить дополнительное сокращение торговли незаконными продуктами живой природы.

Задача 15.8: К 2020 г. принять меры по предотвращению проникновения чужеродных инвазивных видов и по значительному уменьшению их воздействия на наземные и водные экосистемы, а также принять меры по предотвращению ограничения численности или уничтожения приоритетных видов

Что касается показателя 15.8.1 (доля стран, принимающих соответствующее национальное законодательство и выделяющих достаточные ресурсы для предотвращения проникновения или регулирования численности чужеродных инвазивных видов), Казахстан уже включил в национальное законодательство положения, нацеленные на предотвращение привнесения чужеродных видов (например, Экологический кодекс, Лесной кодекс, Закон об особо охраняемых природных территориях и Закон об охране, воспроизводстве и использовании животного мира). Однако за этим не последовали меры по контролю, а в случае необходимости и по искоренению чужеродных инвазивных видов. Кроме того, в настоящее время отсутствуют соответствующие государственные программы мониторинга чужеродных инвазивных видов. Реализация государственных программ мониторинга и научных исследований по этим видам станет жизненно необходимым следующим шагом на пути к решению задачи 15.8.

Комитет имеет многолетний опыт сотрудничества по вопросам наращивания потенциала в сфере сохранения биоразнообразия и управления особо охраняемыми природными территориями с ПРООН, основными экологическими НПО (в частности с АСБК), соответствующими учебными учреждениями и ведущими научно-исследовательскими институтами (некоторые из них представлены в Научно-техническом совете Комитета), например, с Институтом географии, Институтом зоологии и Институтом ботаники и фитоинтродукции (последние два подчиняются Министерству образования и науки).

Министерство энергетики

Департамент экологического мониторинга и информации Министерства энергетики занимается сбором и анализом информации об окружающей среде (в т.ч. данных, получаемых в процессе мониторинга биоразнообразия, и отчетов, поступающих от Министерства сельского хозяйства и подчиненных ему субъектов, например, администраций особо охраняемых природных территорий).

Министерство образования и науки

Министерство образования и науки является центральным исполнительным органом в области образования, науки, защиты прав детей и молодежной политики. Несколько учебных учреждений (например, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахский национальный аграрный университет, Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана), подчиненных Министерству, компетентны в вопросах, связанных с биоразнообразием, и сотрудничают с администрациями особо охраняемых природных территорий.

Комитет науки при Министерстве образования и науки контролирует ряд научно-исследовательских учреждений, имеющих ключевое значение для мониторинга и сохранения биоразнообразия, в т.ч. Институт

зоологии, Институт биологии и биотехнологии растений, Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности, Институт ботаники и фитоинтродукции (включая Главный ботанический сад в г. Алматы и его филиалы: Жезказганский и Илийский ботанические сады), Алтайский ботанический сад, Мангышлакский экспериментальный ботанический сад и республиканское государственное предприятие «Иссыкский государственный дендрологический парк».

Местные органы управления

Органы управления областей играют важную роль в сохранении биоразнообразия в Казахстане, поскольку государственные учреждения лесного хозяйства, которые отвечают за управление 77,4 % земель лесного фонда, относятся к юрисдикции областных акиматов (местных органов исполнительной власти). Акиматы также обладают полномочиями, например, создавать и управлять особо охраняемыми природными территориями местного значения и устанавливать экологические коридоры.

Межведомственная координация

Хотя Комитет лесного хозяйства и животного мира координирует свою деятельность с рядом департаментов Министерства сельского хозяйства, Департаментом мониторинга окружающей среды и информации Министерства энергетики, а также с рядом различных государственных ведомств, подчиненных другим отраслевым министерствам, горизонтальная координация на уровне центральных органов управления представляется недостаточной, особенно с точки зрения разработки и осуществления отраслевых стратегических планов и программ, которые, по меньшей мере, не очень хорошо согласованы, а также из-за отсутствия единого стратегического документа, координирующего эти отраслевые стратегии (в то время как стратегия по сохранению биоразнообразия по-прежнему отсутствует).

Участие заинтересованных сторон

Ряд экологических НПО Казахстана принимают участие в природоохранных инициативах и сотрудничают с НПО соседних стран по вопросам трансграничной природоохранной деятельности и управления особо охраняемыми природными территориями. Самой опытной и эффективной экологической НПО в этой области является АСБК, которая установила хорошие рабочие отношения с Комитетом лесного хозяйства и животного мира. К другим важным НПО, действующим на национальном уровне, относятся экологическое общество «Зеленое спасение», Фонд сохранения снежного барса, общественный фонд «Авалон» и общественное экологическое объединение «Наурызум».

В последнее время Комитет лесного хозяйства и животного мира в сотрудничестве с ПРООН опробовал новый механизм участия заинтересованных сторон на местном уровне в совместном управлении биоразнообразием на особо охраняемых природных территориях и прилегающих к ним территориях, правовой основой для чего стал Закон об общественных советах 2015 г. Для обеспечения участия местных общин в процессе планирования и управления особо охраняемыми природными территориями до настоящего времени создано три общественных совета (в Барсакельмесском и Устьуртском ГПЗ и в ГНПП «Алтын-Эмель»), что позволяет усилить прозрачность и поддержку усилий по сохранению биоразнообразия на местном уровне.

Регулирующие, экономические и информационные меры

Регулирующие меры

Ряд правовых актов, связанных с вопросами биоразнообразия (Лесной кодекс, Закон об особо охраняемых природных территориях, Закон об охране, воспроизводстве и использовании животного мира), а также Земельный кодекс обеспечивают правовую основу для взимания различных сборов за использование природных ресурсов, например, за пользование землями, лесными ресурсами, особо охраняемыми природными территориями (включая плату за вход) и видами животного мира (плата за разрешения на охоту и рыбалку), что более детально прописано и обеспечено правовой санкцией в Налоговом кодексе 2017 г.

Штрафы за нарушение положений вышеуказанных правовых актов, связанных с вопросами биоразнообразия, более детально прописаны и обеспечены правовой санкцией в Кодексе об административных правонарушениях 2014 г. и Уголовном кодексе 2014 г. (которыми, например, устанавливаются штрафы за уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и их местообитаний, либо за нарушение правового режима охраны особо охраняемых природных территорий). За некоторые нарушения (например, незаконная охота, наносящая значительный ущерб) предусмотрено наказание, связанное с лишением свободы.

Экономические меры

В целях увеличения лесного покрова Казахстана до 5 % территории страны к 2030 г. (что потребует наращивания объемов работ по облесению и лесовосстановлению примерно до 80 000 га в год), а также для ограничения нагрузки на государственные лесные ресурсы, Правительство недавно утвердило схему возмещения затрат частных пользователей государственного лесного фонда, которая поощряет закладку и выращивание плантаций и питомников быстрорастущих древесных и кустарниковых пород. В настоящее время эта схема поддержки апробируется на шести экспериментальных площадках, а возмещение затрат в гораздо более широких масштабах начнется в 2019 г. Ожидается, что эта схема будет способствовать закладке около 1 000 га плантаций и 200 частных питомников до 2021 г.

Информационные меры

РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС), подчиненный Министерству энергетики, отвечает за создание и сопровождение информационной системы «Государственные кадастры природных ресурсов» (ecokadastr.kz), которая призвана стать автоматизированной системой для сбора, организации, хранения, обработки, представления и анализа данных о состоянии природных ресурсов с указанием географической привязки.

В настоящее время система государственных кадастров природных ресурсов включает в себя пять подсистем, четыре из которых содержат данные, полученные в результате инвентаризации лесов, особо охраняемых природных территорий, животных и рыбных ресурсов, а пятая представляет собой отдельную подсистему,

содержащую карты. Эти подсистемы должны быть объединены в единый согласованный геопортал. Данные поступают от органов управления трех уровней: республиканский (национальный), региональный (областные акиматы) и местный (включая местные государственные учреждения лесного хозяйства, администрации особо охраняемых природных территорий, охотничьи угодья). Однако на данный момент система содержит данные только за период 2004–2016 гг.

Поскольку данная информационная система находится все еще (по состоянию на март 2018 г.) на этапе апробации, ее нынешний функционал и операционный потенциал невозможно оценить (например, степень, в которой система действительно «автоматизирована» и обеспечивает гармонизацию данных, а также допускает ли система частичное совпадение векторных тематических слоев данных отдельных подсистем). Кроме того, ожидается, что цифровые карты будут доступны только в масштабах 1:1 000 000 и 1:200 000 (это отчасти оправдано с учетом обширной территорией страны), что не позволит получать более детальную информацию для научно-исследовательских целей. Более тесное сотрудничество с ТОО «Институт географии» по разработке этой картографической подсистемы, скорее всего, могло бы дать более совершенные результаты. Ожидается, что система государственных кадастров природных ресурсов начнет функционировать к 2020 г.

Недостатки в информации по вопросам биоразнообразия

По состоянию на 2018 г. общедоступная информация по вопросам биоразнообразия и охраняемых природных территорий не всегда является актуальной и всеобъемлющей, что сопровождается невысокой степенью согласованности данных из различных источников (включая национальные доклады и официальную статистику). Хотя деление территории на 10 биогеографических зон было определено в законодательном порядке в 2003 г. (пункт 3 статьи 1 Земельного кодекса 2003 г.), такое деление не соблюдается даже в официальных источниках информации. Общепринятая и унифицированная классификация естественных экосистем также, похоже, либо отсутствует, либо еще не используется. В некоторых случаях в официальной статистике приводятся округленные процентные значения вместо точных значений

чисел. Кроме того, некоторые вопросы представлены в несколько несоответствующем контексте: например, данные о государственных расходах на управление охотничьими угодьями, о доходах от охотничьего хозяйства и количестве добытых животных представлены в разделе «Охрана животного мира». Наконец, что не менее важно, почти отсутствуют данные, например, о видах флоры, сообществах растений, популяциях видов диких птиц и охраняемых природных территориях местного значения, что делает доступную информацию неполной.

Красные книги

По информации Комитета лесного хозяйства и животного мира, Красные книги переиздаются в Казахстане каждые 10 лет. Однако такому регулярному переизданию не предшествует столь же регулярный процесс их пересмотра. В результате Красные списки, принятые Правительством в 2006 г., и основанные на них Красные книги не предоставляют достоверную и наиболее актуальную информацию, а также не всегда следуют методологии и критериям МСОП, применяемым во всем мире. Например, «Красный список Том 1. Животные. Часть 1. Позвоночные животные» (как сообщается, последний раз он пересматривался и обновлялся в 2008 г.) основан на традиционной классификации находящихся под угрозой видов (несовместимой со стандартами МСОП), в то время как «Красная книга Республики Казахстан Том 2. Растения» 2014 г., хотя и была разработана с использованием современной методологии и критериев МСОП, по-прежнему основывается на устаревшей исторической информации. «Красная книга Республики Казахстан Том 1. Животные. Часть 2. Беспозвоночные животные» в последний раз публиковалась в 2004 г. Наконец, что не менее важно, до сих пор не опубликованы «Красная книга Республики Казахстан Том 2. Часть 2. Растительные сообщества», Зеленая книга (растительные сообщества, нуждающиеся в специальных мерах по сохранению), хотя и подготовленная к публикации несколько лет назад, а также Черные книги (неаборигенные чужеродные инвазивные виды).

9.7 Участие в международных соглашениях

Глобальные многосторонние природоохранные соглашения

С 1994 г. Казахстан является стороной Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия. Национальный доклад о реализации

Конвенции за 2010 г. был представлен в 2011 г. К настоящему моменту пять объектов, номинированных Казахстаном, входят в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, в т.ч. два включены в 2008 г. и 2016 г. по «природным» критериям. Объект Всемирного наследия «Западный Тянь-Шань» (2016 г.) находится на территории Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана. Еще 13 объектов выдвинуты для внесения в список Всемирного наследия, в т.ч. четыре объекта по «смешанным» критериям и три – по «природным» критериям (все эти объекты включают особо охраняемые природные территории), но они по-прежнему остаются в Предварительном списке (с 1998 г. или 2002 г.). Казахстан является участником Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАВ) и членом двух региональных и субрегиональных сетей МАВ: EuroМАВ (Европа и Северная Америка) и SACAM (Южная и Центральная Азия). Все восемь биосферных резерватов, действовавших в 2018 г. в Казахстане по Программе МАВ ЮНЕСКО, были номинированы и включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО в период с 2012 по 2017 гг.

В 1994 г. Казахстан также стал стороной КБР, причем с тех пор представлено пять Национальных докладов о ходе осуществления КБР (в 2001, 2002, 2006, 2010 и 2014 гг.) и Тематический доклад по экосистемам лесов (в 2001 г.). Следующий Шестой национальный доклад о ходе осуществления КБР должен быть представлен до конца 2018 г. Казахстан добился довольно хороших успехов в осуществлении КБР (в частности в сфере сохранения редких и находящихся под угрозой полного исчезновения в мире видов диких копытных млекопитающих, а также защиты и восстановления экосистем лесов), уже создав обширные охраняемые природные территории для сохранения ресурсов *in-situ* и двигаясь к формированию функционирующей национальной экологической сети. Тем не менее, Правительством не были одобрены Национальная стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия Республики Казахстан 1999 г., что противоречит статье 6 КБР, и принятой в Айти целевой задаче №17 Стратегического плана КБР на 2011–2020 гг., согласно которой требуется, чтобы к 2015 г. каждая сторона разработала и приняла в качестве стратегического инструмента обновленную национальную стратегию и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия (НСПДСБ) и приступила к их реализации.

Казахстан добился существенного прогресса в достижении ряда принятых в Айти целевых задач: №7 (путем усиления устойчивого управления территориями, занятыми под сельское хозяйство, аквакультуру и лесное хозяйство), №12 (мерами предотвращения исчезновения находящихся под угрозой исчезновения видов, и в частности видов фауны) и №13 (мерами поддержания генетического разнообразия культивируемых растений и сельскохозяйственных животных и их диких родственников). Однако вероятность ожидаемого к 2020 г. достижения принятых в Айти целевых задач №5 (сохранение естественных мест обитания и снижение их деградации и фрагментации), №9 (контроль и искоренение чужеродных инвазивных видов) и №11 (охват охраняемыми природными территориями) значительно ниже.

В 2008 г. Казахстан присоединился к Картахенскому протоколу КБР по биобезопасности, направленному на предотвращение возможных рисков неконтролируемого перемещения между странами живых измененных организмов (ЖИО), являющихся продуктами современных биотехнологий. Казахстаном создан соответствующий национальный координационный центр и определены компетентные национальные органы, создан национальный вебсайт по биобезопасности, включены в законодательство соответствующие положения и, к настоящему моменту, представлено два Национальных доклада о ходе осуществления Протокола (Второй национальный доклад в 2011 г. и Третий национальный доклад в 2015 г.).

В 2015 г. Казахстан присоединился к Нагойскому протоколу регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к КБР. Правительством создан национальный координационный центр по вопросам доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод (ДСИ) и совсем недавно (январь 2018 г.) представлен Промежуточный национальный доклад о ходе осуществления Протокола, согласно которому Казахстаном пока что не предприняты какие-либо законодательные, административные или директивные меры по обеспечению совместного использования выгод на справедливой и равной основе (показатель 15.6.1 в рамках задачи 15.6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.). Кроме того, Казахстан пока

что не присоединился к Нагойско-Куала-Лумпурскому дополнительному протоколу об ответственности и возмещении к Картахенскому протоколу по биобезопасности, который вступил в силу в марте 2018 г.

В 2000 г. Казахстан присоединился к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Правительство включило соответствующие положения СИТЕС в национальное законодательство и назначило Административный орган СИТЕС (Комитет лесного хозяйства и животного мира), Научные органы (Институт зоологии и Институт ботаники и фитоинтродукции при Министерстве образования и науки, и Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства) и Правоохранительные органы (в частности, Агентство таможенного контроля). До настоящего момента Казахстан представил три ежегодных Национальных доклада СИТЕС за 2013 г. (в 2015 г.), 2015 г. и 2016 г. (в 2017 г.), но не представлял двухгодичные национальные доклады (о ходе осуществления). В период 2014–2017 гг. Административным органом СИТЕС выдано 770 разрешений на импорт или экспорт. Однако, согласно Национальному докладу о ходе осуществления КБР 2014 г., таможенные и пограничные службы еще недостаточно подготовлены для обеспечения осуществления СИТЕС. Согласно Национальным докладом о ходе осуществления КБР 2011 г. и 2014 г., в приложения к СИТЕС включены 107 видов фауны, встречающихся в Казахстане (20 видов – в Приложение I и 87 видов – в Приложение II), но редкие виды растений Казахстана не включены в эти приложения. В связи с этим растения, сырье и производные экспортируются за границу свободно, что угрожает популяциям редких, исчезающих и эндемичных видов растений.

С 2006 г. Казахстан является участником Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных (КМВ) и подписантом четырех инструментов КМВ: Меморандума о взаимопонимании в области предпринимаемых мер по сохранению тонкоклювого кроншнепа, Меморандума о взаимопонимании в области предпринимаемых мер по сохранению стерха (Национальный доклад представлен в 2010 г.), Меморандума о взаимопонимании в области предпринимаемых мер по сохранению и восстановлению популяций бухарского оленя (Национальный доклад представлен в 2011 г.) и Меморандума о взаимопонимании в области предпринимаемых мер по сохранению,

восстановлению и устойчивому использованию сайгаков (представлены: Национальный доклад не подписавшей стороны в 2006 г. и Национальные доклады в 2010 г. и 2015 г.). Казахстан также участвует (как страна обитания) в двух Инициативах КМВ по отдельным видам: Центрально-Азиатский пролетный путь (Национальные доклады представлены в 2005 г. и 2012 г.) и Центрально-Азиатская инициатива по млекопитающим (ЦАИМ).

В 2007 г. Казахстан стал участником Рамсарской конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, и в настоящее время в качестве водно-болотных угодий, имеющих международное значение, определено 10 объектов (Рамсарские угодья), включая восемь угодий, которые были определены после 2008 г. Казахстан представил два Национальных доклада (на 10-ой Конференции сторон в 2008 г. и на 12-ой Конференции сторон в 2015 г.). Все эти угодья имеют статус правовой охраны в Казахстане и включены в список особо охраняемых природных территорий. Кроме того, в 2013 г. решением Министра охраны окружающей среды было определено еще 44 водно-болотных угодья республиканского (национального) значения.

Региональные многосторонние природоохранные соглашения

В 2015 г. Казахстан ратифицировал Рамочную конвенцию по защите морской среды Каспийского моря (Тегеран, 2003 г.), подписанную пятью прикаспийскими государствами (Азербайджан, Иран, Казахстан, Российская Федерация и Туркменистан). Целью данной Конвенции является защита морской среды Каспийского моря от загрязнения, включая защиту, сохранение, восстановление, устойчивое и рациональное использование его биологических ресурсов. Положения данной Конвенции, в частности, предполагают предотвращение привнесения чужеродных инвазивных видов, контроль и борьбу с ними, а также защиту, сохранение, восстановление и рациональное использование биологических ресурсов моря, что касается редких и исчезающих видов, их местобитаний и уязвимых экосистем, управления прибрежными зонами и осуществления мониторинга. Казахстан представил Национальные доклады о ходе осуществления Каспийской конвенции в 2012 г. и 2015 г.

Стороны Каспийской конвенции приняли решение о разработке и принятии четырех тематических протоколов к данной Рамочной конвенции (три были приняты, в то время как один по-прежнему находится в стадии разработки). Поскольку для их вступления в силу требуется ратификация, принятие, одобрение или присоединение всех прикаспийских государств, Протокол по сохранению биоразнообразия (Ашхабад, 2014 г.) еще не вступил в силу, поскольку ожидается его ратификация со стороны Азербайджана и Казахстана. Положения данного Протокола содержат меры по сохранению видов (включая реализацию национальных и региональных планов действий по сохранению видов), разработку Каспийской Красной книги и создание морских и прибрежных охраняемых районов. При представлении Национального доклада о ходе осуществления Конвенции Казахстан также включил обширную информацию о деятельности по достижению целей этого МПС, которые формально еще не стали обязательными.

Еще одной соответствующей региональной международной инициативой является Рамочная конвенция по охране окружающей среды для устойчивого развития в Центральной Азии, принятая в Ашхабаде в 2006 г. Ее положения охватывают вопросы сохранения горных экосистем и биоразнообразия. Однако эта Конвенция еще не вступила в силу, поскольку она требует ратификации всеми пятью государствами региона. По состоянию на 2018 г. данная региональная конвенция была подписана Кыргызстаном, Таджикистаном и Туркменистаном.

Двусторонние соглашения

В марте 2010 г. Правительство Казахстана подписало соглашение с Правительством Узбекистана по охране, воспроизводству и устойчивому развитию поголовья сайгаков. В соответствии с этим соглашением, Казахстан подготовил и провел консультации с Узбекистаном по плану совместных мероприятий по его реализации в рамках среднесрочной программы работы в рамках КМВ.

В сентябре 2011 г. Правительство Казахстана подписало соглашение с Правительством Российской Федерации о создании трансграничной особо охраняемой природной территории «Алтай», включая Катон-Карагайский ГНПП и государственный природный биосферный заповедник «Катунский»

(Российская Федерация). Это соглашение вступило в силу в марте 2012 г. и заложило основу для создания ЮНЕСКО двустороннего биосферного заповедника в 2017 г.

Международные проекты

К наиболее значимым международным проектам относятся следующие:

- Проект ГЭФ «Западный Тянь-Шань» (2005–2009 гг.), который содействовал развитию сотрудничества между пятью охраняемыми природными территориями трех соседних стран с упором на развитие потенциала администраций особо охраняемых природных территорий и исследование распространения находящихся под угрозой исчезновения видов;
- Проект ГЭФ «Развитие экосистем Тянь-Шаня» (2008–2009 гг.), нацеленный на поддержку управления особо охраняемыми природными территориями в Казахстане и Кыргызстане;
- Проект ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Алтае-Саянского экорегиона» (2007–2012 гг.), в рамках которого акцент делался на сохранении ведущих видов млекопитающих (в т.ч. снежных барсов и архаров) и разработку WWF Стратегии сохранения Алтае-Саянского экорегиона;
- Проект «Сохранение биоразнообразия в трансграничном регионе Северного Тянь-Шаня» (2013–2016 гг.), который реализовывался АСБК, экологическим обществом «Зеленое спасение», Союзом охраны природы и биоразнообразия (NABU) Германии, Фондом развития села и фондом «Ак-Терек» в Кыргызстане при поддержке Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ).

Ряд важных проектов по сохранению биоразнообразия, управлению и развитию потенциала охраняемых природных территорий был реализован в Казахстане при поддержке ГЭФ и ПРООН, например: проект «Комплексное сохранение приоритетных глобально-значимых водно-болотных угодий как мест обитания мигрирующих птиц», заверченный в 2011 г.; проект «Сохранение и устойчивое управление степными экосистемами» (2008–2013 гг.); проект «Разработка и внедрение информационной системы по мониторингу биоразнообразия в пилотных особо охраняемых природных территориях (ООПТ)» (2012–2014 гг.); и проект

«Планирование сохранения биологического разнообразия на национальном уровне для поддержания реализации Стратегического плана КБР на 2011–2020 гг.» (2012–2016 гг.), нацеленный на разработку обновленного НСПДСБ.

9.8 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Казахстану удалось сохранить множество местных диких видов животного и растительного мира, в том числе многочисленные находящиеся под угрозой исчезновения в мире виды, а также региональные редкие и исчезающие виды, внесенные в Красный список. На обширной территории страны обитают крупнейшие сохранившиеся жизнеспособные части мировой популяции, по крайней мере, трех находящихся под угрозой полного исчезновения в мире видов животных, в том числе находящихся на грани полного исчезновения (CR) сайгаков. Популяции многих находящихся под угрозой полного исчезновения в мире видов фауны стабильны либо неуклонно растут, а объемы добычи охотничьих видов поддерживаются на устойчивом уровне. Казахстану удалось осуществить реинтродукцию азиатского дикого осла и бухарского оленя, ведется работа по реинтродукции лошади Пржевальского. Тем не менее, сайгаки по-прежнему относятся к охотничьим видам, а мораторий на их добычу действует только до конца 2019 г. Изменение климата и антропогенная нагрузка, которые ведут к деградации и утрате местообитания каспийской нерпы (EN), создают риск для выживания этого эндемичного вида. Более того, быстро сокращается самая крупная в мире казахстанская популяция степной пигалицы (CR), в то время как поступает мало данных или вообще отсутствуют данные о тенденциях изменения популяций других редких видов птиц и пернатой дичи. Наконец, что не менее важно, продолжается распространение нескольких чужеродных инвазивных видов, в то время как их контроль или искоренение могут оказаться невозможны на практике.

Все естественные экосистемы Казахстана (где пустыни и степи составляют около 91 % территории) подвержены серьезному воздействию в результате изменения климата, что ведет к опустыниванию, деградации местообитаний, увеличению угрозы степных и лесных пожаров и растущему дефициту источников воды. Важные места обитания в зонах

пустынь, лесостепей и степей утрачены либо сильно пострадали в результате чрезмерного выпаса скота, а быстрое развитие нефтегазодобывающей отрасли создает угрозу для стабильности морских и прибрежных экосистем Каспийского моря, что ведет к значительному истощению имеющихся запасов рыбы. В Казахстане ведутся интенсивные работы по облесению, направленные на смягчение неблагоприятных последствий высыхания Аральского моря, что стало результатом техногенной экологической катастрофы (доставшейся в наследие с советских времен), и увеличение доли лесного покрова до 5 % территории страны к 2030 г. Тем не менее, для достижения последней цели потребуются наращивание усилий и соответствующих расходов втрое в ближайшие годы.

В результате совокупного воздействия неблагоприятных последствий постоянных быстрых климатических изменений в сочетании с нарастающей антропогенной нагрузкой на окружающую среду под угрозой оказывается не только существование, например, редких видов животных, но и сельскохозяйственный потенциал, непрерывность обеспечения важными экосистемными услугами и перспективы устойчивого развития страны. Дальнейшая деградация важных естественных экосистем и связанная с этим утрата биологического разнообразия вполне могут привести к снижению доходов, в частности, из-за сокращения производительности сельскохозяйственного сектора.

По состоянию на 2018 г. отсутствует комплексная система мониторинга биоразнообразия, в то время как информационная система «Государственные кадастры природных ресурсов» находится на стадии апробации и ориентировочно может начать функционировать в 2020 г. В этой связи имеющиеся данные разрознены и хранятся в различных базах данных, которые ведут разные организации, причем данные не всегда доступны в электронном формате.

В Казахстане создана обширная сеть особо охраняемых природных территорий, площадь которых составляет 243 750 км² (что больше территории многих стран). При этом ставится цель развития функциональной экологической сети (включая недавнее создание первых экологических коридоров, связывающих особо охраняемые природные территории). За период с 2008 г. в Казахстане дополнительно создано

восемь новых Рамсарских угодий, обеспечен статус правовой охраны для водно-болотных угодий (как международного, так и республиканского значения) и ключевых орнитологических территорий (все они признаны на международном уровне в качестве IBAs), а также в Список всемирного наследия ЮНЕСКО по «природным» критериям включены первые два объекта, и все восемь существующих биосферных резерватов, действующих в рамках программы МАВ, включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО.

Однако нынешняя доля особо охраняемых природных территорий в площади всей территории страны (около 8,94 %) значительно ниже рекомендованных на глобальном уровне показателей. Существующая сеть особо охраняемых природных территорий не обеспечивает достаточный охват ни всех основных типов естественных экосистем, представленных в Казахстане, ни мест обитания всех важных находящихся под угрозой вымирания диких биологических видов. На долю наиболее эффективных особо охраняемых природных территорий (имеющих статус юридического лица и собственную администрацию, персонал, планы управления и потенциал для их исполнения) в совокупности приходится менее одной трети площади всей сети (лишь 2,58 % территории страны). Решение о внесении в список Всемирного наследия еще 13 объектов (которые остаются в Предварительном списке Казахстана с 1998 г. или 2002 г.) пока что не принято.

Правительство не одобрило Национальную стратегию и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия (НСПДСБ) 1999 г. В результате в Казахстане отсутствуют действующие стратегические инструменты, в которых основное внимание уделялось бы вопросам сохранения биоразнообразия и (или) развития сети особо охраняемых природных территорий (несмотря на явное требование КБР), причем эти вопросы не интегрированы в другие отраслевые стратегические документы.

Казахстан является участником ряда глобальных и региональных МПС и двусторонних соглашений, связанных с вопросами сохранения биоразнообразия, и успешно ведет работу по их осуществлению, в частности что касается КМВ и Рамсарской конвенции. Однако осуществлению некоторых других соглашений препятствует отсутствие соответствующих стратегических

инструментов политики, механизмов межведомственной координации, а также организационного и человеческого потенциала (например, в части обучения кадров).

Выводы и рекомендации

Обеспечение достаточной правовой охраны видов дикой флоры и растительных сообществ

В национальном законодательстве Казахстана по вопросам биоразнообразия большое внимание уделяется сохранению, защите и рациональному использованию как редких и находящихся под угрозой вымирания, так и широко распространенных видов фауны (последняя категория рассматривается как важный природный ресурс, которые позволяет получать доходы от обширных охотничьих угодий). Но при этом видам дикой флоры и растительным сообществам не уделяется столь же пристальное внимание в законодательстве. В Экологическом кодексе 2007 г. отсутствуют положения о мерах по защите редких и исчезающих видов флоры, подобных тем, которые касаются видов фауны. Лесной кодекс 2003 г. предусматривает защиту редких и исчезающих биологических видов флоры, но действует исключительно в отношении государственного лесного фонда. В Законе об особо охраняемых природных территориях 2006 г. имеется несколько положений, устанавливающих общую обязанность по защите вышеуказанных видов, но более подробные положения, регулирующие изъятие биологических видов, касаются только видов животного мира. Не меньшие опасения вызывает и тот факт, что редкие, исчезающие и эндемичные виды растений Казахстана не включены в Приложения к СИТЕС, что создает возможность их неконтролируемого экспорта и угрожает жизнеспособности их популяций.

Для сохранения, защиты и рационального использования видов дикой флоры и растительных сообществ стоит принять правовой акт, аналогичный Закону об охране, воспроизводстве и использовании животного мира 2004 г. Принятие таких мер в значительной степени способствовало бы решению задач 11.4 и 15.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., а также принятой в Айти целевой задачи №12 и обеспечило бы полное соблюдение положений КБР, участником которой является Казахстан.

Рекомендация 9.1:

Правительству следует принять законодательство по вопросам сохранения, защиты и рационального использования растительного мира, в том числе аборигенных диких видов флоры и растительных сообществ, с упором на редкие, находящиеся под угрозой вымирания и эндемичные виды.

Программы мониторинга биоразнообразия и научных исследований

Наличие надежной, всеобъемлющей и актуальной информации о биоразнообразии является предпосылкой для надлежащей формулировки национальных стратегических документов, планов действий по сохранению биологических видов и планов управления особо охраняемыми природными территориями, а также для установления квот на охоту. Кроме того, информационная система «Государственные кадастры природных ресурсов», созданием которой в настоящее время занимается Департамент экологического мониторинга и информации Министерства энергетики, не будет выполнять предусмотренные для нее функции инструмента поддержки политики, если она не будет постоянно пополняться качественными и актуализированными данными по результатам мониторинга биоразнообразия, инвентаризации на местах и научных исследований. По состоянию на 2018 г. последовательность исследований по вопросам биоразнообразия (в частности, общенационального долгосрочного мониторинга биоразнообразия, инвентаризации и научно-исследовательских программ) оказалась под серьезной угрозой в связи с принятыми недавно изменениями в правилах государственного финансирования научной деятельности в соответствии с процедурами государственных закупок. В результате ряд исследовательских программ и проектов уже приостановлены или полностью прекращены. Вышеизложенное может препятствовать осуществлению положений статьи 7 КБР, а также решению принятой в Айти целевой задачи №19.

Отсутствие доступа к высококачественным данным о биоразнообразии является очевидным препятствием для достижения прогресса в решении задачи 15.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Прогресс в достижении Целей в области устойчивого развития невозможно должным образом оценить без проведения научных исследований, направленных, например, на: определение участков, важных для

биологического разнообразия районов суши и пресноводных районов в разбивке по видам экосистем (для измерения показателей 15.1.2 и 15.4.1); определение общей площади лесного покрова во всех горных районах Казахстана (для расчета показателя 15.4.2, индекса растительного покрова гор); оценку площади деградировавших земель в процентном отношении к общей площади суши (показатель 15.3.1) в каждой биогеографической зоне; и оценку доли диких животных, являющихся объектом браконьерства или незаконного оборота, среди видов, которыми ведется торговля (показатель 15.7.1).

Рекомендация 9.2:

Правительству следует:

- (a) *Предпринять оценку и утвердить перечень приоритетных тем долгосрочных программ государственного мониторинга и исследований биоразнообразия с особым акцентом на редкие и находящиеся под угрозой вымирания виды флоры и фауны, растительные сообщества и экосистемы, а также на чужеродные инвазивные виды;*
- (b) *Пересмотреть и актуализировать Красный список редких и исчезающих видов флоры и фауны 2006 г. и соответствующие Красные книги при надлежащем учете применяемой на международном уровне методологии и критериев Международного союза охраны природы, а также актуализировать и опубликовать Зеленую книгу растительных сообществ, нуждающихся в специальных мерах по сохранению, и Черную книгу чужеродных инвазивных видов;*
- (c) *Заказать выполнение научно-исследовательских проектов, которые жизненно необходимы для измерения прогресса в достижении Цели в области устойчивого развития 15;*
- (d) *Пересмотреть правила финансирования научной деятельности в части приоритетных долгосрочных программ государственного мониторинга и исследований биоразнообразия;*
- (e) *Привлечь достаточные ресурсы, чтобы обеспечить дальнейшую реализацию программ, связанных с вопросами государственного мониторинга и исследований биоразнообразия, в долгосрочной перспективе.*

Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия

В связи с отсутствием утвержденного НСПДСБ Казахстан не обладает действующими стратегическими инструментами, в которых основное внимание уделялось бы вопросам сохранения биоразнообразия или развития сети особо охраняемых природных территорий. Согласно статье 6 КБР требуется, чтобы каждая сторона разработала национальные стратегии, планы или программы по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия. Принятая в Айти целевая задача №17 Стратегического плана КБР на 2011–2020 гг. гласит: «К 2015 г. каждая Страна разработала и приняла в качестве политического инструмента эффективную, совместную и обновленную национальную стратегию и план действий и приступила к их реализации». Соблюдение указанных выше базовых требований КБР будет в целом способствовать выполнению Казахстаном международных обязательств, в т.ч. задач 11.4 и 15.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 9.3:

Правительству следует:

- (a) *Разработать, принять и приступить к осуществлению эффективной, совместной и обновленной национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия, в должной мере учитывая действующие стратегические планы и соответствующие программы работы в рамках Конвенции о биологическом разнообразии;*
- (b) *Разработать, принять и приступить к осуществлению планов действий по сохранению отдельных биологических видов.*

Расширение государственной сети особо охраняемых природных территорий

По состоянию на 2018 г. государственная сеть особо охраняемых природных территорий занимала лишь около 8,94 % территории страны. Доля наиболее эффективно охраняемых природных территорий (имеющих статус юридического лица) составляет лишь 2,58 %. Согласно Основным положениям Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан 2013 г. в стране ставится цель увеличения площади сети особо охраняемых

природных территорий до 41,6 млн. га (15,27 % территории страны) до 2030 г. Тем не менее, все указанные показатели по-прежнему намного ниже минимального ожидаемого уровня, зафиксированного в Стратегическом плане КБР на 2011–2020 гг., принятой в Айти целевой задачи №11 (как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10 % прибрежных и морских районов). Более того, действующая сеть особо охраняемых природных территорий пока что не обеспечивает достаточное сохранение ценностей биоразнообразия, поскольку некоторые естественные экосистемы довольно слабо представлены в сети охраняемых природных территорий, а некоторые редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды не встречаются в пределах существующих особо охраняемых природных территорий.

Более того, 50 государственных природных заказников (ГПЗак) республиканского значения (многие из которых занимают обширные площади до 1 млн. га) не обеспечивают действенное сохранение биоразнообразия, а связанная с землепользованием нагрузка на эти территории постоянно растет. ГПЗак могут создаваться в Казахстане на ограниченный короткий период времени, что не обеспечивает целостность заказников в долгосрочной перспективе. Территории, охраняемые в настоящее время как ГПЗак, уже давно признаны районами, обладающими большой природной ценностью, что подкреплено обстоятельными научными исследованиями и обоснованиями. В этой связи определение статуса этих территорий, например, как ГПР или ГНПП, может существенно улучшить охрану их ценностей биоразнообразия и ландшафта.

Создание новых особо охраняемых природных территорий имеет большое значение, но не менее важной задачей представляется обеспечение действенной охраны (в т.ч. за счет укрепления потенциала и повышения правового статуса и режима охраны) уже существующих особо охраняемых природных территорий, иначе данная обширная сеть особо охраняемых природных территорий может в значительной мере остаться виртуальной. Пересмотр правового статуса охраны ГПЗак («заказников») и значительное расширение государственной сети особо охраняемых природных территорий может в принципе содействовать решению задач 15.1 и 15.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Рекомендация 9.4:

Правительству следует:

- (a) Создать новые особо охраняемые природные территории и расширить площади существующих особо охраняемых природных территорий, сделав особый акцент на достаточном охвате всех основных видов экосистем, представленных в Казахстане, а также на достаточном включении местообитания всех редких и находящихся под угрозой вымирания биологических видов дикой природы, в т.ч. ключевых ботанических территорий;
- (b) Рассмотреть вопрос о повышении правового статуса охраны действующих государственных природных заказников, в частности комплексных и ботанических заказников, путем преобразования их в государственные природные резерваты или государственные национальные природные парки со статусом юридического лица;
- (c) Поддержать инициативы областных органов управления по созданию экологических коридоров, чтобы усилить экологические взаимосвязи и целостность и обеспечить сохранение мигрирующих видов за пределами особо охраняемых природных территорий.

**ЧАСТЬ III: УЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ
В ОТДЕЛЬНЫХ СЕКТОРАХ/ОБЛАСТЯХ**

ЭНЕРГЕТИКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

10.1 Обзор энергетического сектора

Добыча энергоносителей

Казахстан обладает значительными ресурсами ископаемого топлива. По доказанным резервам нефти, угля и урана страна находится среди двенадцати ведущих стран, а по запасам природного газа – в первой двадцатке. Казахстан является мировым лидером по годовым объемам добычи урана, занимает десятое место среди стран мира по добыче угля и двадцатое по объему нефтедобычи.

Запасы топливно-энергетических ресурсов неравномерно распределены по территории страны: крупные угольные месторождения расположены в северных и центральных областях, запасы урана сосредоточены в основном в южных и центральных регионах страны, нефтегазовые месторождения расположены в западном регионе, и незначительные ресурсы газа и угля имеются в южном регионе.

Благодаря своим огромным ресурсам первичных энергоносителей Казахстан входит в число стран, способных не только удовлетворять внутренний спрос на энергоресурсы, но и экспортировать их в значительных объемах.

Уголь

В Казахстане насчитывается около 100 месторождений угля с геологическими запасами более 175 млрд. тонн, в том числе 21 млрд. тонн промышленных запасов угля, пригодных для разработки открытым способом. Существует более 40 разведанных месторождений с доказанными запасами около 34 млрд. тонн (таблица 10.1). Основную часть этих запасов –

свыше 22 млрд. тонн – составляет каменный уголь (битуминозный и суббитуминозный), в том числе около 6 млрд. тонн коксующегося угля. На долю лигнита («бурого угля») приходится более 12 млрд. тонн запасов угольных залежей.

Крупнейшие угольные бассейны расположены в центральной и северной частях страны: Экибастузский с 12,5 млрд. тонн; Карагандинский с 9,3 млрд. тонн; и Тургайский с 5,8 млрд. тонн.

Таблица 10.1: Запасы угля, млрд. тонн

Угольный бассейн/месторождение	Запасы
Экибастузское	12,50
Карагандинское	9,30
Тургайское	5,80
Майкубенское	2,20
Шубаркольское	2,10
Каражыра	1,10
Борлинское	0,44
Куу-Чекинское	0,14
Прочие	0,48
Итого	34,06

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Казахстан занимает десятое место в мире среди ведущих угледобывающих стран, и уголь является основным видом топлива для производства электроэнергии в стране. В 2016 г. доля угля в объеме потребления первичных энергоресурсов составила 55%, а в производстве электроэнергии – 66%.

По данным Министерства энергетики в 2016 г. (таблица 10.2) в стране было добыто 101,5 млн. тонн угля, что на 11% ниже пикового объема производства (114,3 млн. тонн) в 2012 г.

Таблица 10.2: Баланс угля, 2008–2017 гг., млн. тонн

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Производство	104,9	94,3	105,3	110,1	114,3	112,8	107,6	102,2	101,5	105,6
Потребление	72	69,3	75,9	76,5	81,5	79,9	75,2	72,2	72,0	76,3
Экспорт	32,9	25,0	29,4	33,6	32,8	32,9	32,4	30,0	29,5	29,3

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

В период с 2013 г. по 2016 г. производство угля сократилось. Это было вызвано замедлением темпов экономического роста, переходом к использованию природного газа и сжиженного нефтяного газа (СНГ), а также трудностями в расширении экспорта. Экспорт угля сокращался с 2011 г. вследствие проблем, связанных с физическими свойствами казахстанского угля (главным образом, высоким содержанием золы), большой протяженностью маршрутов поставок угля на внешние рынки и политикой, проводимой соседними странами (например, Китаем и Российской Федерацией) для защиты внутренней угледобывающей отрасли. Однако в 2017 г. наметился рост объемов добычи угля в связи с увеличением внутреннего потребления.

Почти 95 % добычи угля приходится на каменный уголь, включая более 5 млн. тонн коксующегося угля, применяемого в металлургической промышленности. В Карагандинском бассейне закрытым шахтным способом добывается около 30 млн. тонн. Основная часть угля в Казахстане добывается открытым способом на трех гигантских разрезах (Богатырь, Северный и Восточный) в Экибастузском бассейне в Павлодарской области и четырех разрезах (Борлы, Кушоки, Сарыадыр и Шубарколь,) в Карагандинской области. Разработка месторождений открытым способом обуславливает низкую себестоимость добычи угля, особенно в Экибастузе, где угольные пласты имеют большую толщину и залегают близко к поверхности. Остальные объемы текущей добычи угля (5 %) приходятся на бурый уголь, добываемый в Майкубенском бассейне.

Нефть

По данным Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых по состоянию на 1 января 2016 г. запасы нефтяных углеводородов составляли 5,3 млрд. тонн, включая 4,85 млрд. тонн сырой нефти и 445 млн. тонн газового конденсата на 332 месторождениях: 271 нефтяном месторождении и 61 газоконденсатном месторождении (таблица 10.3).

В 2016 г. объемы добычи нефти снижались третий год подряд (таблица 10.4). Это уменьшение было обусловлено в первую очередь истощением

нефтяных месторождений в Актюбинской и Кызылординской областях, а в 2016 г. договоренностью с ОПЕК сократить объем добычи для поддержания цены на нефть на согласованном уровне. Однако в 2017 г. произошедшее снижение было компенсировано ростом добычи на нефтяном месторождении Кашаган, благодаря чему общий объем добычи достиг 86,2 млн. тонн.

Таблица 10.3: Разведанные запасы нефти и конденсата, 2016 г., млн. тонн

	A+B+C1	C2	A+B+C1+C2
Сырая нефть	3 159	1 689	4 848
Конденсат	359	86	446
Итого	3 518	1 775	5 293

Источник: Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых, 2017 г.

Примечание: Категории А, В, С1 и С2 указаны в соответствии с национальной системой классификации запасов полезных ископаемых.

Высокие перспективы нефтегазоносности связаны с шельфовой зоной Каспийского моря. Ожидается, что большая часть роста добычи будет обеспечена за счет трех месторождений: Тенгиз, Карачаганак и Кашаган.

Природный газ

По данным Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых по состоянию на 1 января 2016 г. запасы природного газа в стране составляли 4,01 трлн. м³.

Основная часть запасов природного газа в стране (3,72 трлн. м³) сосредоточена в Северо-Каспийском бассейне, причем почти все запасы (около 98 %) расположены на западе страны – в Мангистауской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Актюбинской областях. Несмотря на то, что в Казахстане насчитывается более 200 газовых месторождений, приблизительно 85 % запасов сосредоточены на территории нескольких крупных месторождений (Тенгиз, Кашаган, Карачаганак, Жанажол и Имашевское).

Таблица 10.4: Баланс сырой нефти, 2010–2017 гг., млн. тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Производство	79,7	80	79,2	81,8	80,8	79,5	78,0	86,2
Потребление	19,6	17,5	17,2	16,8	18,3	14,8	15,7	16,4
Экспорт	67,5	69,6	68,1	72,2	63	64,8	62,3	69,8
Импорт	7,4	7,1	6,1	7,2	0,5	0,1	0	0

Источник: Министерство энергетики, Национальный энергетический доклад «Kazenergy», 2017 г.

Разработка национальных месторождений природного газа сопряжена с рядом проблем, таких как глубокое залегание (до 5 км) и высокое содержание серы. В 2017 г. объемы добычи природного газа в Казахстане составили 52,9 млрд. м³ (таблица 10.5). Валовая добыча природного газа (включая обратную закачку в рамках производственных процессов) демонстрирует устойчивую тенденцию к увеличению. Несмотря на то, что наибольшую часть добываемого в Казахстане газа составляет попутный газ, извлекаемый вместе с нефтью, эта тенденция наблюдалась даже в течение последних нескольких лет на фоне снижения объемов добычи нефти. Расли также коммерческие объемы добычи (валовая добыча за вычетом обратной закачки) и общее видимое потребление (объем газа для коммерческой реализации минус экспорт плюс импорт).

Гидроэнергетика

Технически реализуемый гидроэнергетический потенциал Казахстана превышает 60 млрд. кВт-ч/год, а экономически целесообразный потенциал оценивается в 30 млрд. кВт-ч/год. Ключевыми гидроэлектростанциями (ГЭС) являются Шульбинская с установленной мощностью 702 МВт; Бухтарминская (675 МВт); Капчагайская (364 МВт); Усть-Каменогорская (331 МВт); и Мойнакская (300 МВт).

Наибольшие потенциальные гидроэнергетические ресурсы сосредоточены в реках Восточного Казахстана, на которых экономически эффективно может вырабатываться около 30 млрд. кВт-ч. В Юго-восточном Казахстане для строительства гидроэлектростанций можно использовать менее 8 % из более чем 800 рек. В этом регионе имеются возможности для строительства малых гидроэлектростанций, используемых в ирригационных целях. Северный и Центральный Казахстан обладают минимальными гидроэнергетическими ресурсами – около 1-2 % всех потенциальных гидроэнергетических ресурсов страны. По территории Западного

Казахстана протекают реки Урал, Узень и Эмба, впадающие в Каспийское море. Их годовой гидроэнергетический потенциал оценивается в 2,8 млрд. кВт-ч. Эти реки в основном используются для промышленного и бытового водоснабжения, орошения, рыболовства и судоходства. Недавно построенная Мойнакская ГЭС (300 МВт) на р. Чарын используется в качестве регулятора Капчагайской ГЭС. Мойнакская ГЭС позволяет снизить дефицит электроэнергии в Южном Казахстане до 900 млн. кВт-ч. Наиболее перспективным шагом на начальном этапе развития малой гидроэнергетики является строительство малых гидроэлектростанций в Южном Казахстане с годовым объемом выработки электроэнергии более 8 млн. кВт-ч.

Перспективы развития атомной энергетики

На долю Казахстана приходится около 40 % мировой добычи урана. Добыча урана, начавшаяся в 2003 г., выросла на 188 % в период 2008–2016 гг. и достигла 24,58 млн. тонн в 2016 г. (таблица 11.3).

Согласно Национальному энергетическому докладу «Kazenergy» 2017 г. по состоянию на январь 2015 г. достоверно оцененные запасы урана (которые приблизительно соответствуют категории запасов А+В+С1 согласно принятой в Казахстане классификации) с себестоимостью добычи менее 260 долларов США/кг оцениваются в 0,4 млн. тонн (8 % от общемирового количества). Запасы, себестоимость добычи которых составляет не более 80 долларов США/кг, выросли с 200 тыс. тонн по состоянию на январь 2013 г. до 230 тыс. тонн в январе 2015 г. Что касается предполагаемых запасов, которые соответствуют категории С2 согласно принятой в Казахстане классификации), то они за аналогичный период выросли на 120 тыс. тонн (до 438 тыс. тонн), вследствие увеличения запасов, относимых к данной категории, на месторождениях Инкай и Моинкум.

Таблица 10.5: Баланс природного газа, 2010–2017 гг., млрд. м³

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Валовая добыча	37,1	39,5	40,1	42,4	43,2	45,3	46,4	52,9
Товарная добыча	24,1	24,7	24,4	24,6	24,8	27,7	29,5	35,3
Общее видимое потребление	13,6	12,8	16,1	16,7	17,2	19,3	23,7	25,2
Экспорт	14,5	16,0	12,8	13,1	11,6	13,3	12,7	17,2
Импорт	4,0	4,1	4,5	5,2	4,0	4,9	6,9	7,1

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Казахстан находится в процессе создания международного банка низкообогащенного урана (НОУ), в котором можно будет хранить до 90 тонн низкообогащенного гексафторида урана (UF₆). Цель этого банка состоит в обеспечении доступа стран-участниц Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) к резервным объемам низкообогащенного урана, используемого для фабрикации ядерного топлива. Соглашение о создании банка НОУ было подписано Казахстаном и МАГАТЭ в 2015 г. и одобрено национальным парламентом в 2016 г. Любая страна в случае острой необходимости может подать официальную заявку в МАГАТЭ на поставку ядерного топлива. МАГАТЭ переадресует заявку в банк топлива. Ожидается, что первый уран поступит в банк в 2019 г.

Транспортировка ископаемых видов топлива

Система магистральных газопроводов Средняя Азия-Центр (САЦ) представляет собой систему газопроводов, проложенных из Туркменистана через Узбекистан и Казахстан в Российскую Федерацию. Его восточная нитка включает трубопроводы САЦ 1, 2, 4 и 5, которые начинаются от газовых месторождений на юго-востоке Туркменистана. Западная нитка состоит из трубопровода САЦ 3, маршрут которого проходит от Каспийского побережья Туркменистана на север. Нитки встречаются в Западном Казахстане. Оттуда трубопроводы уходят на север, где соединяются с российской газопроводной системой.

У месторождения Самандепе берет начало трубопровод «Центральная Азия-Китай», который транспортирует природный газ с газовых месторождений Багтыярлык на правом берегу реки Амударья в Туркменистане. Трубопровод заходит на территорию Узбекистана в районе г. Алата и проходит через Узбекистан и юг Казахстана параллельно давно существующему газопроводу «Бухарский Газоносный Район-Ташкент-Бишкек-Алматы». Трубопровод пересекает казахстанско-китайскую границу

через КПП Хоргос, где соединяется со вторым газопроводом «Запад-Восток». 9 июля 2008 г. начались строительные работы на казахстанском участке газопровода, первая очередь которого была завершена в июле 2009 г. Первая из двух первоначальных параллельных ниток была завершена в ноябре 2009 г. Вторая нитка была завершена к концу 2010 г. Строительство третьей нитки началось в 2012 г. Она была введена в эксплуатацию 15 июня 2014 г. и вышла на проектную мощность 25 млрд. м³/год в 2016 г.

В течение последних нескольких лет Казахстан развивает национальную систему транспортировки газа в целях повышения уровня газификации страны и создания единой национальной газотранспортной сети. Это было частью плана Правительства по повышению энергетической безопасности и уровня экологичности экономики. В 2015 г. протяженность системы газопроводов достигла 39 300 км.

В 2015–2016 гг. протяженность национальной газотранспортной системы магистральных газопроводов газотранспортной системы достигла 15 265 км. В 2016 г. объем газа, транспортируемого по системе магистральных газопроводов, составил 96,2 млрд. м³, при этом основная его доля приходилась на транзит газа. Одним из наиболее важных недавних событий стало завершение в 2015 г. строительства газопровода Бейнеу-Бозой-Шымкент (ББШ). Завершение строительства этого трубопровода открыло возможность для транспортировки газа с запада Казахстана не только в южные регионы страны, но и в Китай. В 2014 г. объем газа, транспортированного составил 1,6 млрд. м³, по сравнению с 300 млн. м³ в 2013 г., а в 2016 г. и этот показатель увеличился до 2,1 млрд. м³. В 2016 г. в Акыртобе была построена дожимная компрессорная станция. Объем газа, который эта станция может перекачивать между газопроводом «Бухарский Газоносный Район-Ташкент-Бишкек-Алматы» и линией С системы газопроводов «Центральная Азия – Китай» (ЦАК), составляет 6 млрд. м³/год. Строительство этой компрессорной

станции способствовало повышению энергетической безопасности, поскольку она обеспечила альтернативный маршрут для газоснабжения г. Алматы в обход территории Кыргызстана.

С 2010 г. протяженность сети распределительных трубопроводов увеличилась на 9 340 км и к 2016 г. достигла 27 113 км. Общее количество газифицированных населенных пунктов достигло 976 в 2016 г. в сравнении с 891 в 2014 г., что повысило уровень газификации Казахстана за этот период с 43 % до 46 %. Только в Актюбинской, Костанайской, Кызылординской, Мангистауской, Западно-Казахстанской и Жамбылской областях в 2016 г. насчитывалось свыше 50 газифицированных населенных пунктов. К 2015 г. была завершена модернизация Шымкентской газораспределительной системы, начатая в 2009 г. В результате пропускная способность системы увеличилась с 85 тыс. м³/час до 258 тыс. м³/час. В 2017 г. Министерство энергетики выделило финансирование в размере 500 млн. тенге на строительство местных газопроводов для соединения с магистральным газопроводом ББШ.

Значительная доля энергоносителей в Казахстане транспортируется по железной дороге. Оператором железнодорожной сети Казахстана является государственная железнодорожная компания АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы», и в последние годы на уголь приходится более трети всех перевозимых ей грузов. Транспортировка угля в значительной степени субсидируется за счет прибыли от перевозки нефти и нефтепродуктов, поскольку они являются наиболее прибыльным сегментом перевозки крупногабаритных грузов. Объемы железнодорожных перевозок нефти и нефтепродуктов стабильно росли в период 2005–2013 гг., но за этим последовало резкое снижение с 8,7 млн. тонн в 2013 г. до 0,5 млн. тонн в 2016 г, главным образом в связи с сокращением экспортных поставок сырой нефти к Черному морю и расширением Каспийского трубопроводного консорциума. В дополнение к этому нефтеперерабатывающие заводы перешли от экспорта мазута к поставкам светлых нефтепродуктов на внутренний рынок.

Нефтепроводы, по которым сырая нефть поставляется на один из трех действующих в стране нефтеперерабатывающих заводов (Атырауский, Шымкентский и Павлодарский), и газопровод Атырау-Самара, по которому осуществляются поставки в Российскую

Федерацию, были построены несколько десятилетий тому назад. К числу недавно построенных нефтепроводов относятся трубопровод Каспийского трубопроводного консорциума, соединяющий Тенгизское нефтяное месторождение с российским портом Новороссийском на побережье Черного моря, и Казахстанско-Китайский трубопровод, один из самых длинных в мире, который протянулся на 2 300 км от казахстанского побережья Каспийского моря до г. Синьцзян в Китае.

Запланированное изменение направления потока на отрезке нефтепровода Атырау-Кенкияк с целью увеличения экспорта в Китай на протяжении нескольких лет откладывалось. Реализация этой реверсной схемы планируется на 2018–2019 гг. Для увеличения экспорта необходимо организовать поступление нефти с запада Казахстана и обеспечить, чтобы цена «нетбэк» (фактически вырученная цена за вычетом расходов на транспортировку) этой нефти не превышала цену при поставке в западном направлении.

Производство электрической и тепловой энергии с использованием ископаемых видов топлива и возобновляемых источников энергии

В период с 2008 г. по 2017 г. общая установленная мощность объектов генерации в стране увеличилась на 2 680 МВт, с 18 993 МВт в 2008 г. до 21 673 МВт в 2018 г. (таблица 10.6).

Таблица 10.6: Установленная генерирующая мощность объектов электроэнергетики, МВт, по состоянию на 1 января 2018 г.

	МВт	%
Тепловые электростанции	18 887,0	87,1
из которых:		
Паровые турбины, работающие на угле	17 212,0	79,4
газе и мазуте	13 556,0	62,5
прочие	3 462,0	16,0
Газовые турбины	194,0	0,9
Гидроэлектростанции	1 675,0	7,7
включая малые ГЭС	2 630,0	12,0
ВИЭ, кроме гидроэнергии	155,9	0,1
из которых:		
Ветровые установки	152,0	0,7
Солнечные установки	57,3	0,3
Биогазовые установки	0,4	0,0
Всего	21 672,9	100,0

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Около 87 % установленной мощности обеспечивается тепловыми электростанциями (ТЭС), работающими на ископаемых видах топлива. В то время как ТЭС работают главным образом на угле, потребление угля в секторе электроэнергетики, по-видимому, достигло максимума в 2014 г., и сектор постепенно переключается на использование газа. С 2008 г. мощность газовых турбин увеличилась на более чем 700 МВт, с 916 МВт до 1 675 МВт.

С 2008 г. был достигнут прогресс в освоении возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Введены в эксплуатацию ряд ветряных и солнечных электростанций и малых ТЭС. Например, в 2013 г. в Жамбылской области официально введена в эксплуатацию Кордайская ветряная электростанция с установленной мощностью 5,4 МВт. В 2015 г. общая мощность этой электростанции достигла 21 МВт. В 2015 г. в Жамбылской области введена в эксплуатацию солнечная электростанция «Бурное Солар» с установленной мощностью 50 МВт.

В таблицах 10.7 и 10.8 представлены данные о выработке и потреблении электрической и тепловой энергии. Несмотря на очевидный рост вышеупомянутых показателей, он является неустойчивым.

В 2017 г. основная часть электроэнергии и тепла вырабатывается на ТЭС, в том числе с использованием газотурбинных установок. При этом на ТЭС приходится 100 % тепловой и более 88 % электрической энергии. Около 80 % мощностей систем централизованного теплоснабжения работают на угле, 13 % используют газ, а около 7 % – печное топливо. Имеющиеся данные свидетельствуют о постепенном переходе от использования угля на газ и небольших, но важных изменениях в объемах электроэнергии, вырабатываемой с использованием ВИЭ.

Гидроэнергетика является вторым по величине источником производства электроэнергии (таблица 10.9). В 2017 г. на долю ТЭС приходилось почти 11 % генерируемой электроэнергии в масштабах всей страны. ТЭС играют важную роль, поскольку они обеспечивают покрытие не только базовой, но и пиковой части графика нагрузки. С 2009 г. располагаемая мощность ТЭС выросла на 30 %, и, несмотря на то, что объемы вырабатываемой ими электроэнергии зависят от сезонного стока воды, ТЭС увеличили производство электроэнергии с 6,8 ГВтч в 2009 г. до 11 158 ГВтч в 2017 г., хотя в 2016 г. их объемы генерации были еще больше – 11 606 ГВтч.

Таблица 10.7: Выработка и потребление электроэнергии, 2008–2017 гг., млрд. кВт-ч

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выработка	80,0	78,4	82,3	86,2	90,2	91,9	93,9	90,8	94,1	102,4
Потребление	80,6	77,9	83,8	88,1	91,4	89,3	91,6	90,8	92,3	97,8
Чистый экспорт	0,6	-0,5	1,5	1,9	1,2	-2,6	-2,3	0,0	-1,8	-4,6

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Таблица 10.8: Выработка тепловой энергии, 2010–2017 гг., тыс. Гкал

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
66 711	68 488	73 329	68 547	72 558	70 389	77 759	81 271

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Таблица 10.9: Динамика развития электрогенерации, 2009 г., 2016 г., 2017 г.

	2009		2016		2017	
	Млрд. кВт-ч	%	Млрд. кВт-ч	%	Млрд. кВт-ч	%
Паровые турбины	67,1	85,60	74,703	79,41	82,425	80,50
Газовые турбины	4,5	5,74	7,407	7,87	8,373	8,17
Гидроэнергетика	6,8	8,66	11,606	12,34	11,158	10,90
Энергия ветра	0,0	0,00	0,274	0,29	0,338	0,34
Солнечная энергия	0,0	0,00	0,086	0,09	0,090	0,09
Итого	78,4	100,00	94,076	100,00	102,384	100,00

Источник: Министерство энергетики 2018 г.

В 2017 г. на долю ветряных и солнечных энергоисточников в совокупности приходилось 0,43 % в общем объеме произведенной электроэнергии, что на 13 % больше, чем в 2016 г. (таблица 10.9). Эти предпринятые в последнее время шаги свидетельствуют о намерениях Казахстана развивать возобновляемую энергетику.

Переработка нефти

В Казахстане имеются три основных нефтеперерабатывающих завода, расположенные в городах Атырау, Павлодаре и Шымкенте, мощность нефтеперегонных установок которых составляет 15,35 млн. тонн в год (307 000 баррелей в сутки), а также около 30 мини-нефтеперерабатывающих заводов.

Эти нефтеперерабатывающие заводы выпускают различную продукцию в связи с различиями в уровне оснащенности и типах сырой нефти, которую они перерабатывают (таблица 10.10). Хотя все три основных нефтеперерабатывающих завода имеют некоторый потенциал для глубокой переработки нефти, они по-прежнему в значительной степени ориентированы на производство мазута (остаточного нефтяного топлива) и дизельного топлива. В то же время внутренний спрос ориентирован на светлые нефтепродукты (моторное топливо). Это вынуждает Казахстан экспортировать большое количество мазута собственного производства и импортировать светлые нефтепродукты, преимущественно из Российской Федерации.

Таблица 10.10: Объем производства нефтепродуктов на трех основных НПЗ, 2012–2017 гг., млн. тонн

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Атырауский НПЗ						
Объем переработки сырья	4 423	4 430	4 920	4 868	4 761	4 650
Автобензин	506	505	614	605	643	771
Дизельное топливо	1 218	1 222	1 344	1 207	1 391	1 351
Авиакеросин	57	38	23	21	20	22
Бензол	-	-	-	1	7	8
Печное топливо	143	124	166	160	68	81
Мазут	1 543	1 512	1 510	1 650	1 362	1 374
Вакуумный газойль	606	652	779	739	842	518
Кокс	75	95	137	111	121	116
СУГ	14	20	28	29	36	34
Сера	1	1	2	3	3	3
Павлодарский НПЗ						
Объем переработки сырья	5 037	5 010	4 926	4 810	4 590	4 790
Автобензин	1 332	1 117	1 259	1 249	1 225	1 291
Дизельное топливо	1 514	1 473	1 509	1 457	1 524	1 577
Авиакеросин	100	133	125	11	-	-
Мазут	810	763	668	822	560	732
Вакуумный газойль	123	400	192	123	29	27
Кокс	147	146	152	126	224	201
СУГ	244	215	239	263	244	274
Сера	24	23	25	30	28	31
Битум	186	219	244	246	202	132
Шымкентский НПЗ						
Объем переработки сырья	4 754	4 857	5 065	4 493	4 501	4 360
Автобензин	1 046	1 038	1 126	988	1 032	948
Дизельное топливо	1 336	1 376	1 346	1 192	1 203	1 145
Авиакеросин	275	231	279	254	236	220
Мазут	902	968	1 013	889	869	872
Вакуумный газойль	798	827	884	827	811	782
Кокс	146	148	142	113	120	106
СУГ	-	-	-	-	1	0
Сера	-	-	-	-	-	-

Источник: Национальный энергетический доклад «Kazenergy», 2017 г.

Экспорт и импорт продуктов нефтепереработки отражают проблемы, связанные с текущей программой модернизации: экспорт темных нефтепродуктов с низкой добавленной стоимостью и импорт более дорогих светлых нефтепродуктов. В 2016 г. совокупный объем экспорта составил 3,9 млн. тонн, что является самым низким уровнем с 2008 г. Совокупный объем импорта в 2016 г. составил 1,9 млн. тонн; в этой области отмечается тенденция к снижению с пикового уровня 2,5 млн. тонн, который пришелся на 2013 г. Данные по импорту бензина свидетельствуют о произошедшем в 2016 г. снижении объемов до 1,1 млн. тонн по сравнению с предыдущими четырьмя годами.

10.2 Тенденции в топливно-энергетическом балансе

По состоянию на 2015 г. ведущее место в энергобалансе принадлежало ископаемым видам топлива, а некоторую долю занимала гидроэнергетика (таблица 10.11). Общие поставки первичной энергии (ОППЭ) возросли с 69,86 млн. тонн нефтяного эквивалента (млн. тнэ) в 2008 г. до 78,09 млн. тнэ в 2015 г., достигнув пикового значения 81,54 млн. тнэ в 2013 г. Развитие местных видов топлива, таких как уголь, нефть и газ, является целью национальной энергетической политики. В связи с этим ископаемые энергоносители продолжают играть главенствующую роль. Объемы поставки и потребления угля практически не изменились (с 34,76 млн. тнэ поставок первичной энергии в 2008 г. до 34,23 млн. тнэ в 2015 г., с пиковым уровнем 37,48 млн. тнэ в 2013 году). Производство первичной энергии из природного газа увеличилось почти на 30 %, с 21,34 млн. тнэ в 2008 г. до 27,45 млн. тнэ в 2015 г. В отношении сырой нефти прослеживалась аналогичная тенденция на фоне увеличения объемов с 14,82 млн. тнэ в 2008 г. до 18,06 млн. тнэ в 2015 г. Доля угля составляет 30 % от общего потребления; далее следуют нефть (22 %), тепловая энергия (16 %) и электроэнергия (14%).

По данным Международного энергетического агентства потребление энергии в промышленном секторе в конце 2015 г. составляло половину общего конечного энергопотребления (50 %, или 19 141 млн. тнэ). На долю жилищного сектора экономики приходилось 19 % общего потребления, а на долю транспортного сектора – чуть менее 14 %.

10.3 Воздействие сектора энергетики на окружающую среду

Добыча энергоносителей

В то время как в Казахстане добывается значительное количество ископаемого топлива, добыча угля, газа и нефти может нанести серьезный ущерб окружающей среде. Общемировой анализ показывает, что все виды деятельности по добыче ископаемых видов топлива, такие как геологические и геофизические съемки, буровые работы и добыча ископаемых, вывод установок из эксплуатации, транспортировка и переработка газа и нефти, а также случайные разливы нефти, оказывают воздействие на окружающую среду. Эти виды деятельности оказывают негативное влияние на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, дикую природу и здоровье человека.

Разработка месторождений открытым способом

Основным видом горного производства в Казахстане является открытая разработка месторождений. Добыча угля открытым способом требует удаления растительности, почвы и горных пород (вскрыши), покрывающих уголь. Для удаления вскрышных пород и добычи угля требуется проведение буровзрывных работ, а также применение различных типов оборудования/машин, которые вызывают пылевое загрязнение окружающей среды. К основным экологическим проблемам на угольных разрезах относятся масштабное использование земель, удаление и утилизация вскрышных пород, нарушение гидрологического режима, сброс воды с повышенной кислотностью и неорганизованные выбросы пыли.

Вскрышные породы традиционно складировались в отвалы вокруг карьеров, которые могут достигать 50 м в высоту и быть подвержены влиянию погодным условиям, тем самым создавая риски для окружающей среды. Образующиеся отвалы нередко содержат достаточно угля для самовозгорания, в результате нередко самовоспламеняются и тлеют в течение многих лет. Поскольку эти отвальные насыпи вскрышной породы обладают достаточной плотностью, внутри отвала может протекать процесс горения, в то время как его верхние и внешние слои подвергаются воздействию дождя. Дожди приводят к выщелачиванию токсинов в систему грунтовых вод, загрязняют питьевую воду и, в

конечном итоге, распространяются на близлежащие территории. Выделяющиеся при пожарах токсины являются основными источниками загрязнения воздуха и снова выпадают на поверхность земли вместе с дождем, загрязняя растительные культуры, служащие кормом для сельскохозяйственных животных, которые в конечном итоге потребляются в пищу людьми. Кроме того, в летнее время, когда погода обычно бывает жаркой и сухой, наружный слой этих насыпей высыхает, и пыль разносится ветром по всей территории Казахстана, где ее, вместе с содержащимися в ней токсинами, вдыхают люди.

Разработка месторождений подземным способом

При подземной разработке месторождений проблемы, связанные с воздействием на окружающую среду, включают в себя дренаж шахтных вод, выбросы метана и неорганизованные выбросы пыли. В отсутствие надлежащих мер любая из этих проблем может негативным образом отразиться на здоровье и источниках средств к существованию малообеспеченных и уязвимых групп населения, проживающих вблизи горных производств. Подземная добыча угля приводит к образованию в Казахстане значительного количества выбросов метана из угольных пластов (МУП). По оценкам, содержание метана в угольных пластах Карагандинского бассейна составляет около одного триллиона кубометров. Ежегодные выбросы МУП достигают нескольких сотен миллионов кубометров и могут использоваться для производства электроэнергии.

Однако коммерческое освоение МУП относительно дорого и зависит от различных экономических, технических и геологических условий, таких как глубина залегания, проницаемость и толщина пластов, близость к газоперерабатывающим предприятиям и трубопроводам, а также цены на газ. Добыча метана из подземных шахт является технологически сложным процессом. Кроме того, это не является экологически безопасной процедурой, поскольку снижение давления для добычи газа путем обезвоживания угольных пластов приводит к образованию значительного количества минерализованных вод, которые необходимо обрабатывать или утилизировать. Принимая во внимание дефицит воды в Карагандинской области и все другие вышеупомянутые проблемы, добыча МУП может

быть нецелесообразной как с экономической, так и с экологической точки зрения.

Нефтяная промышленность

Основными загрязняющими веществами, выделяемыми нефтяной промышленностью, являются монооксид и диоксид углерода, оксиды азота, соединения серы, метан, метанол и летучие органические соединения (ЛОС).

Факельное сжигание (сжигание попутного нефтяного газа в открытом огне факелов на производственных площадках) уже давно является частью процесса добычи углеводородов во всем мире, в том числе в Казахстане. Это было одним из основных источников загрязнения окружающей среды в нефтяной промышленности. В Казахстане объем факельного сжигания газа резко сократился. В то время как в 2008 г. объем сожженного газа составил около 3 млрд. м³, в 2016 г. он снизился до 1 млрд. м³ (из общего объема добычи газа 46 млрд. м³). Несмотря на то, что некоторое количество попутного нефтяного газа используется для производственных нужд, включая повторную закачку для поддержания пластового давления, выработку тепла и электроэнергии, вследствие ограниченного рынка и низких цен на товарный газ, особенно в отдаленных районах, часть газа все еще сжигается на факелах.

В процессе добычи и переработки нефти также образуются отходы. Обычно эти отходы загрязняют близлежащую территорию. Это причиняет вред растительному и животному миру и влияет на здоровье человека. Около 200 000 га земли в Казахстане загрязнено нефтепродуктами.

Было отмечено несколько случаев аварийного загрязнения:

- 16 июля 2010 г. произошла утечка газа на скважине «Озенмунайгаз» в г. Жанаозен Мангистауской области. Утечка была вызвана трещиной в эксплуатационной колонне.
- 20 сентября 2010 г. на Жетыбайском месторождении в Мангистауской области произошла утечка нефти и газа. Площадь загрязнения составила около 200 м².
- 20 февраля 2013 г. на Жамбылской железнодорожной станции в Жамбылской области была зарегистрирована утечка газа из железнодорожных цистерн.

Таблица 10.11: Топливо-энергетический баланс, 2015 г., тысяч тнэ по низкой теплоте сгорания

Поставки и потребление	Уголь	Сырая нефть	Нефтепродукты	Природный газ	Гидроэнергия	Геотермальная/солнечная энергия и пр.		Биотопливо/отходы	Электроэнергия	Тепловая энергия	Итого
Производство	47 110	82 733	-	33 350	797	15	70	-	-	-	164 076
Импорт	590	75	1 818	4 887	-	-	7	139	-	-	7 517
Экспорт	- 13 649	- 65 179	- 4 402	- 10 655	-	-	-	- 139	-	-	- 94 022
Международное морское бункерное топливо	-	-	- 97	-	-	-	-	-	-	-	- 97
Международное авиационное бункерное топливо	-	-	- 316	-	-	-	-	-	-	-	- 316
Изменение запасов	188	429	451	- 132	-	-	-	-	-	-	935
Общие поставки первичной энергии	34 239	18 059	- 2 546	27 450	797	15	77	0	-	-	78 093
Преобразованная энергия	-	- 1 363	1 363	-	-	-	-	-	-	-	-
Статистическое расхождение	- 5	47	372	- 249	-	-	- 7	27	378	563	563
Электростанции	-	-	-	-	- 797	- 15	-	813	-	-	-
ТЭЦ	- 18 731	-	- 437	- 4 853	-	-	-	8 344	9 747	- 5 931	- 5 931
Доменные печи	- 775	-	-	-	-	-	-	-	-	- 775	- 775
Заводы по производству кокса/каменноугольных, бурогоугольных и торфяных брикетов	- 1 929	-	-	-	-	-	-	-	-	- 1 929	- 1 929
Нефтеперерабатывающие заводы	-	- 14 943	13 454	-	-	-	-	-	-	- 1 489	- 1 489
Потребление для собственных нужд энергетических предприятий	- 458	- 908	- 365	- 18 625	-	-	-	- 2 873	- 3 035	- 26 265	- 26 265
Потери	- 1 759	- 392	- 23	- 536	-	-	-	- 446	- 697	- 3 852	- 3 852
Суммарное конечное потребление	10 582	499	11 820	3 186	-	-	70	5 865	6 393	38 416	
Выработка электрической и тепловой энергии											
Выработка электроэнергии (ГВт-ч)	76 198	-	1 239	19 583	9 269	179	-	-	-	-	106 468
Электростанции	-	-	-	-	9 269	179	-	-	-	-	9 448
ТЭЦ	76 198	-	1 239	19 583	-	-	-	-	-	-	97 020
Выработка тепловой энергии (Тдж)	400 521	-	7 626	-	-	-	-	-	-	-	408 147

Поставки и потребление	Геотермальная/солнечная энергия и пр. Биотопливо/отходы Электроэнергия Тепловая энергия Итого									
	Уголь	Сырая нефть	Нефтепродукты	Природный газ	Гидроэнергия	Геотермальная/солнечная энергия и пр.	Биотопливо/отходы	Электроэнергия	Тепловая энергия	Итого
Суммарное конечное потребление	10 582	499	11 820	3 186	-	-	70	5 865	6 393	38 416
Промышленность	7 741	499	3 344	1 786	-	-	-	3 879	1 892	19 141
Сталелитейная	2 385	-	482	303	-	-	-	908	1 208	5 286
Химическая и нефтехимическая	26	-	23	342	-	-	-	248	133	771
Цветная металлургия	1 002	-	302	182	-	-	-	701	12	2 199
Нерудные ископаемые	13	-	238	-	-	-	-	152	-	403
Транспортная техника	2	-	1	6	-	-	-	5	13	27
Машиностроение	21	-	46	13	-	-	-	18	36	134
Горнодобывающая	455	-	45	633	-	-	-	493	147	1 773
Пищевая и табачная	48	-	61	247	-	-	-	113	128	597
Целлюлозно-бумажная	0	-	2	17	-	-	-	5	16	40
Лесная и деревообрабатывающая	2	-	1	1	-	-	-	3	4	11
Строительство	36	-	1 618	36	-	-	-	48	38	1 777
Текстильная и кожевенная	1	-	2	7	-	-	-	8	1	20
Не указано	3 749	499	522	-	-	-	-	1 177	156	6 103
Транспорт	36	-	5 005	-	-	-	-	307	-	5 349
Внутренняя авиация	-	-	61	-	-	-	-	-	-	61
Автотранспорт	-	-	4 561	-	-	-	-	10	-	4 571
Железнодорожный транспорт	-	-	87	-	-	-	-	65	-	152
Трубопроводный транспорт	-	-	-	-	-	-	-	41	-	41
Внутреннее судоходство	-	-	9	-	-	-	-	-	-	9
Не указано	36	-	287	-	-	-	-	192	-	515
Прочее	2 805	-	3 245	1 105	-	-	70	1 678	4 501	13 404
Бытовое потребление	1 931	-	1 998	313	-	-	70	1 038	2 059	7 409
Коммерческие и коммунальные услуги	760	-	804	769	-	-	-	572	1 405	4 310
Сельское/лесное хозяйство	114	-	443	23	-	-	-	68	82	730
Рыбоводство	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Не указано	-	-	-	-	-	-	-	-	955	955
Неэнергетические цели	-	-	226	295	-	-	-	-	-	522
В секторе промышленности/преобразования энергии	-	-	226	295	-	-	-	-	-	522
в том числе: производство химической/нефтехимической продукции	-	-	-	295	-	-	-	-	-	295

Источник: Международное энергетическое агентство, 2018 г.

- 24 сентября 2013 г., через две недели после начала эксплуатации месторождения Кашаган, была зарегистрирована утечка газа. После сообщения о том, что утечка была устранена, был зарегистрирован еще один случай, и нефтедобыча была приостановлена до выяснения причины аварии. Утечка была вызвана сульфидной коррозией труб.

В ближайшие годы ожидается увеличение потенциальных объемов добычи нефти и газа, в связи с чем в Каспийском шельфе Казахстана возрастет риск разливов нефти и других утечек. Каспийское море является замкнутым водоемом, что означает, что загрязнители в самом море, а также попадающие в него от кораблей и со стоками из промышленных источников могут оставаться в этой зоне на протяжении десятилетий.

Загрязнение нефтью и газом является одной из основных причин деградации окружающей среды Каспийского моря в результате накопления углеводородов, тяжелых металлов и других токсинов, связанных с добычей нефти и газа. Кашаганское нефтяное месторождение расположено в границах особо охраняемой природной территории, которая является местом обитания осетровых рыб и каспийских тюленей. Сочетание мелководья (глубиной 2-10 м) и экстремальных погодных условий (от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$) создает ситуацию, при которой добыча и транспортировка нефти и газа сопряжены с высоким риском воздействия на окружающую среду. Большой объем танкерных перевозок из порта Баутино также вызывает серьезную озабоченность, поскольку в случае разлива природной среде будет нанесен колоссальный ущерб.

Национальный план по предупреждению нефтяных разливов и реагированию на них в море и внутренних водоемах 2015 г. (Приказ Министра энергетики №134 2015 г.) носит довольно декларативный характер. В случае разлива третьего уровня (более 250 тонн) нефтяная пленка покрыла бы всю поверхность Северного Каспия до того, как аварийно-спасательная группа могла бы прибыть на место и предпринять какие-либо меры.

В отчете международной экологической организации Crude Accountability 2017 г. описывается спор, который разразился в 2012 г., когда Атырауский областной департамент экологии отказался санкционировать запланированные объемы опасных выбросов на

островах А и D и «Болашак», поскольку они в несколько раз превышали оценочные данные, полученные на стадии ОВОС. Предполагалось, что выбросы на «Болашак», вместо разрешенных 2 000 тонн, в 2013 г. достигнет 78 000 тонн. Основной причиной сверхнормативных запланированных выбросов было факельное сжигание газа, которое компания добавила к первоначально утвержденному проекту в нарушение действующего законодательства, что потребовало проведения новой ОВОС в связи с изменением проектного решения. В отчете также содержится информация о других вызывающих озабоченность экологических факторах, связанных с Кашаганом.

Подробные данные об источниках, типах и объемах загрязнения и сбросов отходов в процессе деятельности по добыче нефти и газа, которые позволили бы Правительству разработать необходимые превентивные меры, отсутствуют. Для проведения более всесторонней оценки воздействия нефтяной промышленности на окружающую среду крайне важно обеспечить сбор подробной информации от всех предприятий.

Добыча урана

Добыча урана может оказать воздействие на окружающую среду, а именно на поверхностные и подземные воды, почву, воздух и биоразнообразие. Воздействие добычи урана зависит от специфических характеристик площадки, точности программы мониторинга в обеспечении раннего предупреждения о потенциальных загрязнителях и усилий по минимизации последствий и контролю потенциальных воздействий.

По данным Национального энергетического доклада «Kazenergy» 2017 г., почти 99 % всей текущей добычи урановой руды в Казахстане осуществляется из осадочных (песчаниковых) отложений с использованием подземного скважинного выщелачивания (ПСВ). Метод ПСВ имеет явное преимущество перед традиционными рудными методами добычи руды (шахтным и карьерным). Поскольку запасы извлекаются без устранения вмещающей породы (покрывающего пласта), затраты на выемку руды (земляные работы) и добычу существенно сокращаются или даже вовсе устраняются; при этом эксплуатационные издержки являются минимальными.

Несмотря на то, что некоторые экологические последствия сводятся к минимуму, например, нет необходимости в формировании крупных отвалов пустой породы, существует необходимость в утилизации продуктивного раствора (содержащего выщелачиватель и шахтные сточные воды) после первичной обработки.

Производственный раствор (после восстановления с использованием окислителя и комплексообразующего реагента) закачивается обратно в нагнетательные скважины для повторного использования (т.е. проводится обратная закачка в тело руды). Это позволяет значительно сократить расход воды и серной кислоты. Часть раствора, которая не закачивается в тело руды (небольшое количество раствора сливается для поддержания перепада давления на устье скважины), подлежит утилизации в качестве отходов, поскольку содержит различные растворенные в нем компоненты. Такие отходы утилизируются на специальных полигонах (в частности, в скважинах для захоронения отходов в обедненной части рудного тела).

Одна из задач с точки зрения охраны окружающей среды при применении ПСВ заключается в необходимости исключить загрязнение грунтовых вод, расположенных на удалении от рудного тела и водоносных пластов. В Казахстане этому способствует поддержание перепада давления на устье скважины, обеспечивая равномерный поток на месторождение или в рудное тело из близлежащего водоносного пласта и препятствуя попаданию буровых растворов на прилегающую территорию (где не ведется добыча руды). Анализ качества грунтовых вод осуществляется через наблюдательные скважины. При таких условиях загрязнение грунтовых вод сводится к минимуму. После завершения добычи с использованием технологии ПСВ скважины запечатываются. Качество грунтовых вод на месторождении подлежит восстановлению до уровня, предусмотренного стандартом, который определяется до начала добычи. После вывода из эксплуатации принимаются меры по обеспечению радиационной безопасности, несмотря на то, что большая часть радиоактивного рудного тела залегает на большой глубине.

Производство электрической и тепловой энергии

Электростанции

Приблизительно 75 % электроэнергии вырабатывается из угля, добытого в Казахстане. Однако большая часть угля отличается низким качеством и имеет высокое содержание золы. В результате сжигания угля образуются выбросы диоксида серы (SO_2), оксидов азота (NO_x), монооксида углерода (CO), взвешенных твердых частиц диаметром менее 10 микрон (PM), диоксида углерода (CO_2) и ЛОС. Большинство залежей угля характеризуются высоким содержанием влаги и относительно низкой теплотворной способностью, а также высоким содержанием золы. Последнее означает, что при сжигании угля образуются значительные объемы выбросов твердых частиц. Уголь из Экибастузского бассейна отличается особо высокой зольностью (40–45 %), и структурные свойства этого угля на сегодняшний день делают его обогащение нерентабельным.

В 2016 г. на долю электростанций приходилось около 52,04 % выбросов SO_2 и 35,76 % выбросов NO_2 от стационарных источников (таблица 6.6). Количество летучей золы, SO_2 , NO_x и CO , выбрасываемое котлоагрегатами, зависит от конструкции оборудования, режима сжигания и качества топлива. Например, высокое содержание золы в угле из Экибастузского бассейна, потребляемом крупнейшими электростанциями, осложняет улавливание летучей золы. Средняя степень золоулавливания является довольно низкой – около 96 %.

Выбросы основных загрязнителей в период 2014–2016 гг. существенно не изменились (таблица 10.12). Некоторое сокращение выбросов в 2015 г. можно объяснить снижением объемов выработки электроэнергии (таблица 10.7).

Значения нормативов выбросов для электростанций в Казахстане довольно высоки (таблица 6.10). В Казахстане диапазон нормативов выбросов по взвешенным частицам для угольных электростанций составляет 600–1600 мг/м³ для существующих и 100–500 мг/м³ для новых электростанций. Оба показателя в несколько раз превышают установленный в ЕС уровень 10–20 мг/м³ (Директива 2010/75/EU).

Таблица 10.12: Основные выбросы от ТЭС, 2014–2016 гг., тонн

	2014	2015	2016
PM	175 831	152 711	151 465
SO ₂	341 359	304 359	337 910
CO	190 417	165 601	174 363
NO _x	130 559	121 935	128 445

Источник: Министерство энергетики, 2018 г.

Значения предельно допустимых выбросов SO₂ (2 000–3 400 мг/м³ для существующих и 700–1 800 мг/м³ для новых электростанций в Казахстане) также намного выше, чем в ЕС (150–400 мг/м³ в соответствии с Директивой 2010/75/EU). Аналогичным образом предельные значения выбросов NO_x (500–150 мг/м³ для существующих и 300–640 мг/м³ для новых электростанций) выше, чем в ЕС (150–300 мг/м³).

Еще одна ключевая проблема заключается в том, что, хотя Директива ЕС 2010/75/EU устанавливает более строгие предельные значения выбросов в качестве условия для получения нового разрешения на новую установку или продления разрешения на существующую установку, в соответствии с применяемыми в Казахстане принципами более строгие нормативы устанавливаются для новых установок, несколько менее строгие для существующих установок после модернизации и смягченные для существующих установок до модернизации. Однако существующие установки не обязаны проводить модернизацию в качестве условия для получения нового разрешения. Другими словами, существующие установки могут продолжать получать разрешения на эксплуатацию, основанные на смягченных нормативах выбросов.

Для эксплуатации ТЭС необходимо значительное количество воды, главным образом на цели охлаждения. Кроме того, золошлаковые отходы транспортируются на место золошлакоотвала с помощью гидравлической системы золоудаления, что предотвращает негативное воздействие зольных отходов на окружающую среду во время перемещения. Процессы охлаждения и золоудаления сопровождаются сбросом сточных вод. Охлаждающая вода вызывает тепловое загрязнение, поскольку ее температура на 8–10 градусов превышает температуру воды в водоисточнике и может причинить вред растительному и животному миру прилегающего водного бассейна.

На каждые 10 тонн сжигаемого угля образуется приблизительно 4 тонны золы и шлака. Эти минеральные вещества, которые удаляются со сточными водами, содержат мышьяк, бор и другие тяжелые металлы. Золошлаковые отходы складываются в отвалах вокруг электростанций. Эти отвальные насыпи так же подвержены воздействию пожаров и дождя и в итоге приводят к тем же проблемам, что и отвалы вскрышных пород, образующиеся во время открытой разработки полезных ископаемых.

ТЭС не имеют установок для очистки промышленных сточных вод, и их сточные воды сбрасываются в муниципальные канализационные сети.

Одной из серьезнейших экологических проблем, которая напрямую влияет на здоровье населения, является загрязнение воздуха в г. Алматы. Это связано, среди прочего, с работой трех расположенных в городе ТЭЦ (вставка 10.1).

Ветряные и солнечные электростанции

Несмотря на то, что ветряные и солнечные энергоустановки не производят выбросы в атмосферный воздух, для их возведения требуется большая площадь, что влияет на биоразнообразие и среду обитания животных.

Гидроэлектростанции

ГЭС традиционно считаются экологически чистыми энергоисточниками, поскольку они используют возобновляемый источник энергии. Они также считаются чистым источником энергии, поскольку не генерируют выбросы или отходы. Однако гидроэнергетика оказывает воздействие на окружающую среду, поскольку строительство плотин и создание искусственных водоемов выше по течению влияют на экосистему реки и среду обитания речной флоры и фауны.

Конкретные виды воздействия на экосистемы, вызванные отдельной ГЭС, в основном зависят от следующих переменных факторов: объем воды и расход воды в реке, где расположена ГЭС; климатические условия и условия среды обитания; тип, мощность, конструкция и режим эксплуатации ГЭС; а также наличие кумулятивного воздействия в зависимости от расположения ГЭС выше или ниже по течению относительно других объектов.

Вставка 10.1: Алматинские ТЭЦ

В Алматы имеются три ТЭЦ. Несмотря на то, что ТЭЦ не являются основным источником выбросов, учитывая высокий уровень загрязнения воздуха в г. Алматы, снижение выбросов в атмосферу от ТЭЦ позволило бы в определенной степени улучшить качество воздуха в городе. Одна из ТЭЦ, ТЭЦ-1 (электрическая мощность - 145 МВт, тепловая мощность - 960 МВт), расположена в самом центре города. ТЭЦ-3 (электрическая мощность - 173 МВт, тепловая мощность - 960 МВт) подключена к городским линиям электропередачи напряжением 220 кВ через две подстанции 500 кВ.

С учетом топологии существующих теплопроводов и линий электропередачи генерирующие мощности можно вывести из города. Одним из решений могло бы стать использование ТЭЦ-1 в качестве пикового теплоисточника. Это технически возможно благодаря наличию тепловых сетей, соединяющих ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 (электрическая мощность - 510 МВт, тепловая мощность - 2 940 МВт). Таким образом, ТЭЦ-1 станет центральной точкой отпуса тепла, а ТЭЦ-2 будет отпускать тепловую энергию и электрическую энергию, вырабатываемую в режиме базовой нагрузки.

Замена угольной генерации на трех ТЭЦ на комбинированный парогазовый цикл также улучшила бы качество воздуха. Это можно технически осуществить с использованием существующей подстанции 110 кВ, которая имеет соединения с подстанциями 220 кВ и 500 кВ. Таким образом, ТЭЦ-2 сможет подавать энергию на ТЭЦ-1, которая будет обеспечивать теплоснабжение центральной и восточной частей г. Алматы, а ТЭЦ-2 будет обслуживать западную часть города. Предлагаемые меры позволят гарантировать удовлетворение существующего спроса на электроэнергию и тепло и в то же время осуществить переход к экологически более чистым видам топлива. Ожидается, что ежегодное потребление газа электроэнергетическими предприятиями в г. Алматы может вырасти примерно на 2 млрд. м³.

Образование крупных водохранилищ может замедлить сток и увеличить температуру поверхности воды, поскольку медленнотекущая вода поглощает больше тепла от солнца. Это вызывает более выраженный стратификационный эффект, когда самая холодная вода находится внизу, а самая теплая – на поверхности. Если вода, забираемая для целей выработки электроэнергии, идет со дна, где она холоднее и, следовательно, менее насыщена кислородом, это влияет на экосистему реки и среду обитания ниже по течению.

Плотина, будучи искусственной стеной, вызывает процесс седиментации – отложение мелких частиц органических и неорганических материалов, которые обычно находятся в воде во взвешенном состоянии. Через некоторое время отложения начинают способствовать размножению живых организмов, которые питаются содержащимися в них биогенными веществами. Поскольку эти организмы используют кислород, их рост истощает запасы кислорода в водохранилище. В то же время, меньшее количество наносов и, следовательно, меньше органических и неорганических биогенных веществ поступает в места обитания ниже по течению.

При том, что все эти факторы могут влиять на окружающую среду, они в значительной мере варьируются в зависимости от конкретного проекта. Для каждой ГЭС следует тщательно изучить последствия окружающую среду. В рамках такого исследования необходимо

определить, какие виды растений, рыб и диких животных подвергаются негативному воздействию. Определенные виды в итоге могут чувствовать себя достаточно хорошо, в то время как популяции других могут резко уменьшиться или полностью исчезнуть, а некоторые будут затронуты в минимальной степени.

В то время как воздействие любой плотины зависит от различных технических и природных факторов, его степень может быть значительно снижена за счет улучшений технологических и эксплуатационных аспектов функционирования ГЭС. Такие улучшения могут включать в себя установку проходов для рыбы, использование турбин с минимальным расходом воды и контррегулирующих водосбросных сооружений и работу в импульсном режиме с максимальным коэффициентом полезного действия. Кроме того, существует множество методов для перемещения незагрязненных осадочных веществ вниз по течению.

Транспортировка

Строительство трубопроводов всегда вызывает проблемы, связанные с защитой земельных ресурсов и водных бассейнов в районах, через которые планируется проложить трубопроводы. В целом, трубопроводы являются наиболее безопасным и эффективным способом перемещения ископаемых энергоносителей, и Казахстан имеет хорошие показатели в плане безопасности в этой области. Однако даже на надлежащим образом обслуживаемых

современных трубопроводах могут случаться разливы нефти. Система трубопроводов очень важна для национальной экономики, поскольку она также обеспечивает подачу нефти и газа некоторым ТЭС и потребителям, а также поставку нефти на нефтеперерабатывающие заводы.

Многие трубопроводы пересекают водоемы, а это означает, что при строительстве многих из этих переходов необходимо перегородить водоток, проложить трубопровод по дну реки или отвести воду от зоны, где будет проложен трубопровод. И поскольку запланированные маршруты таких трубопроводов часто пролегают через сельские районы страны, одна из проблем, вызывающих озабоченность у местных жителей, заключается в том, что трубопровод и шумные компрессорные станции, которые могут строиться в дополнение к нему, нарушат их образ жизни и негативно отражаются на окружающей среде.

Транспортировка по трубопроводам или танкерами через Каспийское море создает экологические проблемы. В случае увеличения добычи нефти и природного газа в Каспийском море это неизбежно приведет к строительству объектов инфраструктуры для экспорта этих ресурсов потребителям, что повысит вероятность уничтожения среды обитания морской флоры и фауны, а также риск случайных разливов. Возможные угрозы, связанные со сливом нефти при добыче на морском шельфе, возникают в результате потери контроля над скважинами, утечек из трубопроводов, утечек с танкеров, аварий танкеров и сброса бункерного топлива.

Транспортировка газа и, особенно, нефти повышает вероятность утраты биоразнообразия и мест обитания. Казахстан руководствуется международными руководящими принципами и практическими методами в области управления рисками утечек из трубопроводов. Наиболее вероятные угрозы слива нефти в процессе производственной деятельности связаны с утечками из трубопроводов и сбросом бункерного топлива.

С 2009 г. произошли следующие разливы нефти:

- 27 февраля 2009 г. произошел разлив нефти в 18 км от г. Атырау на 179-м километре трубопровода «Тенгиз-Новороссийск». На месте аварии было собрано около 47 м³ нефти.
- 19 июня 2010 г. в Мангистауской области произошел разлив нефти на полевым трубопроводе АО «Мангистаумунайгаз».

Объем разлитой нефти составлял около 50 м³, а загрязненная площадь превысила 500 м². Утечка была устранена в течение часа.

- 16 января 2015 г. на участке нефтепровода Мартыши-Атырау в 10 км от г. Атырау обнаружен разлив нефти. Утечка была вызвана несанкционированной врезкой в тело нефтепровода.
- 15 января 2018 г. в Атырауской области произошел разлив нефти на трубопроводе «Узень-Атырау-Самара». После сбора загрязненного нефтью заснеженного грунта с близлежащей территории была проведена рекультивация пострадавших в результате аварии земель.

Нефтеперерабатывающие заводы

Нефтеперерабатывающие заводы являются источниками загрязнения воздуха, воды и почвы. По данным Министерства энергетики концентрации загрязнителей воздуха не превышают ПДВ, установленных для территорий вокруг существующих нефтеперерабатывающих заводов. Образующиеся на заводах отходы проходят полный цикл глубокой очистки на очистных сооружениях, включая установки механической, физико-химической и биологической очистки. Нефтеперерабатывающие заводы осуществляют производственный экологический мониторинг, который обеспечивает непрерывный контроль за выбросами в атмосферный воздух и сбросами в поверхностные воды с дальнейшим анализом воздушного и водного бассейнов. Степень очистки образующихся отходов нефтеперерабатывающих заводов аналогична показателям многих промышленных предприятий в Западной Европе и Соединенных Штатах Америки.

10.4 Энергоемкость и эффективность конечного потребления

По нескольким причинам, таким как холодный климат, большое количество энергоемких промышленных предприятий и значительная протяженность объектов транспортной инфраструктуры, количество потребляемой энергии на единицу ВВП (энергоемкость) в Казахстане намного превышает показатели развитых стран. К 2017 г. энергоемкость ВВП, выраженная в тнэ на 1 000 долл. США в ценах 2000 г., снизилась на 18,18 % от уровня 2008 г. (рисунки 10.1).

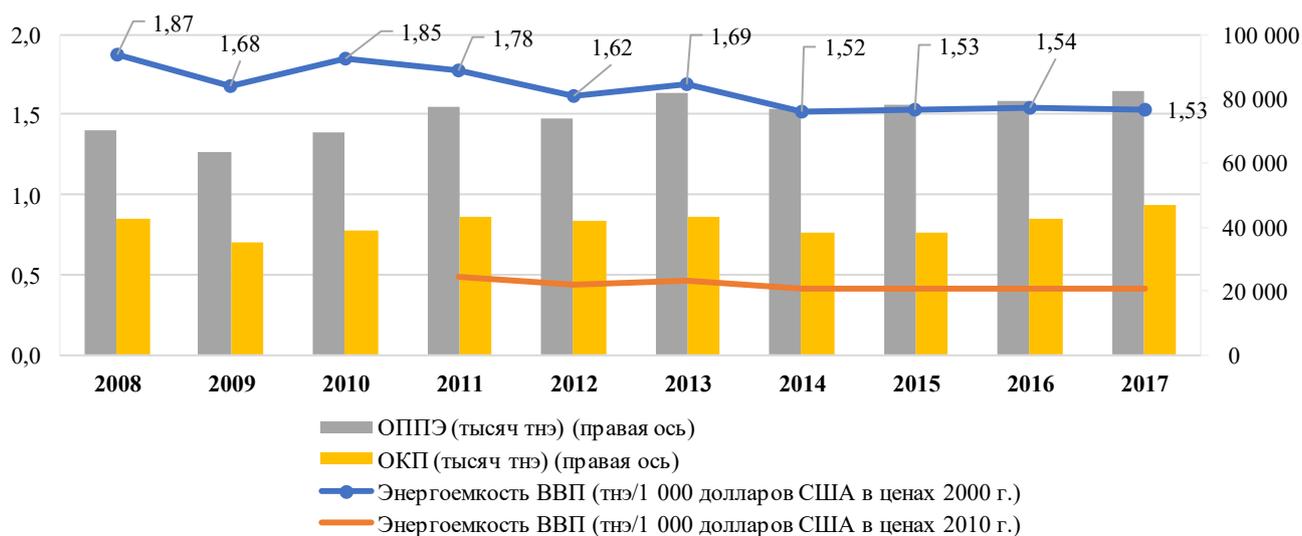
Конечное энергопотребление в промышленном секторе сократилось на 6,03 %, с 53,0 % в 2008 г.

до 49,8 % в 2015 г. (таблица 10.13). В 2015 г. на долю промышленного сектора приходилась половина общего конечного потребления энергии (ОКП). На долю жилищного сектора в 2015 г. приходилось 19,3 % от общего потребления, что свидетельствует о произошедшем росте с 2008 г. Доля транспортного сектора в 2015 г. составляла около 14 %, причем с 2008 г. наметился некоторый рост. Сектор коммерческих и коммунальных услуг характеризовался неустойчивой динамикой, и на его долю в 2015 г. приходилось около 11 % ОКП.

Высокая доля промышленности в ОКП обусловлена деятельностью самых энергоемких объектов в национальной экономике – металлургических заводов, такими как медеплавильные заводы в г. Балхаше и г. Жезказгане, титаномагниевые и свинцово-цинковые комбинаты в г. Усть-Каменогорске,

свинцовый завод в г. Шымкенте, ферросплавный завод в г. Аксу, завод по производству глинозема и алюминия в г. Павлодаре и металлургический комбинат по производству чугуна и стали в г. Темиртау. Нефтеперерабатывающие и газоперерабатывающие заводы, горнодобывающая промышленность, химические заводы, заводы тяжелого машиностроения и предприятия по производству строительных материалов также потребляют много энергетических ресурсов, прежде всего электроэнергии. Потребление электроэнергии в промышленности, включая электроэнергетический сектор, составляет около трех четвертей от общего объема потребляемой в стране электроэнергии. Все промышленные предприятия, за исключением некоторых новых объектов, обладают значительными возможностями для экономии энергии.

Рисунок 10.1: Энергоемкость, 2008–2017 гг.



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Таблица 10.13: Конечное энергопотребление по секторам экономики, 2008 г., 2010 г., 2012 г., 2014–2015 гг.

	2008		2010		2012		2014		2015	
	тысяч тнэ	%	тысяч тнэ	%	тысяч тнэ	%	тысяч тнэ	%	тысяч тнэ	%
Промышленность	22 514	53,0	20 907	53,9	22 752	54,6	18 038	47,1	19 141	49,8
Транспорт	4 993	11,8	4 751	12,3	5 238	12,6	4 883	12,8	5 349	13,9
Прочие, включая:	14 519	34,2	12 644	32,6	12 875	30,9	14 513	37,9	13 404	34,9
Бытовые потребители	5 415	12,7	6 238	16,1	7 300	17,5	8 184	21,4	7 409	19,3
Коммерческие и коммунальные услуги	5 992	14,1	3 400	8,8	2 469	5,9	3 798	9,9	4 310	11,3
Неэнергетические цели	466	1,0	479	1,2	821	1,9	831	2,2	522	1,4
Итого	42 492	100,0	38 781	100,0	41 686	100,0	38 265	100,0	38 416	100,0

Источник: Международное энергетическое агентство, 2018 г.

Предприятия были обязаны внедрить систему энергетического менеджмента ISO 500001; однако в 2015 г это требование было исключено из Закона «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. В настоящее время некоторые предприятия внедряют ISO 500001 на добровольной основе.

Бытовые потребители находятся на втором месте по объемам потребления энергии, и на их долю приходится почти пятая часть ОКП. Потребление энергии в секторе коммерческих и коммунальных услуг характеризовалось значительными колебаниями: на его долю приходилось 14,1 % ОКП в 2008 г., 5,9 % в 2012 г. и 11,3 % в 2015 г. Жилые, коммерческие здания и здания бюджетных организаций потребляют значительное количество электроэнергии и тепла, а также газа. Энергоэффективность зданий является одним из показателей эффективности деятельности на общенациональном уровне. ПРООН провела энергетический аудит зданий, который показал, что среднее потребление электроэнергии в жилищном секторе Казахстана составляет 270 кВт·ч/м². Это превышает уровень потребления в Европе (100–120 кВт·ч/м²), а также в Российской Федерации (210 кВт·ч/м²). Основными причинами являются холодный климат и высокий уровень потерь тепла вследствие недостаточной теплоизоляции. Около 75 % зданий в Казахстане были построены между 1950 и 1990 гг. и не соответствуют современным стандартам энергоэффективности. Существует большой потенциал для снижения потерь тепла и потребления электроэнергии за счет модернизации систем освещения в жилом, коммерческом и муниципальном секторах.

Транспортный сектор потребляет 12–14 % ОКП. Хотя в Казахстане есть транспортные средства, работающие на электричестве и природном газе, основным используемым видом топлива является бензин. Низкое качество моторного топлива и устаревание парка автотранспортных средств обуславливают низкие показатели энергоэффективности в транспортном секторе.

Хотя Программа «Энергосбережение-2020» 2013 г. (Постановление Правительства №904 2013 г., утратило силу в 2016 г.) поставила целью снизить энергоемкости ВВП на 40 % к 2020 г., маловероятно, что эта цель будет достигнута. Тем не менее, энергоэффективность стала одним из приоритетов национальной политики в Казахстане. Самым важным последним достижением в политике в области энергосбережения в стране является уменьшение

рыночной доли ламп накаливания с 74 % до 18 % от общего количества осветительных ламп в период с 2012 г. по 2016 г.

Министерство инвестиций и развития ежегодно проводит оценку мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Согласно данным оценки 2017 г. работа по энергосбережению в областях проводится на низком уровне. В 2016 г. только восемь областей показали средний результат (Акмолинская, Восточно-Казахстанская, Костанайская, Кызылординская, Мангистауская, Павлодарская, Южно-Казахстанская и Западно-Казахстанская области), в то время как остальные получили «низкую» оценку.

В среднем, начиная с 2012 г., в столице, г. Алматы и Алматинской области было проведено лишь 50 % энергетических аудитов, в Акмолинской области – 70 %, Северо-Казахстанской области – 62 %, Павлодарской области – 66 %, в то время как во всех других областях этот показатель не превышает 50 %.

В 2017 г. в Алматинской области, Жамбылской области и в столице были разработаны комплексные программы повышения энергоэффективности. К 2017 г. комплексные программы повышения энергоэффективности были утверждены в г. Алматы и в 12 областях (Акмолинской, Актюбинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской, Кызылординской, Мангистауской, Северо-Казахстанской, Павлодарской, Западно-Казахстанской и Южно-Казахстанской областях).

Институт развития электроэнергетики и энергосбережения (Казахэнергоэкспертиза) провел энергетический аудит промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства в 2014–2016 гг. Его результаты показали, что потенциал энергосбережения в масштабах всей страны составляет 17,2 млн. т.у.т., а разрабатываемые в настоящее время меры позволят сократить годовое потребление энергии на 4,9 млн. т.у.т., исходя из предположения, что инвестиции составят около 363,5 млрд. тенге (1,1 млрд. долларов США).

Обзор государственной политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности 2014 г. (Энергетическая хартия и доклад «Kazenergy») содержит подробный анализ ключевых проблем и препятствий на пути к достижению целей Программы «Энергосбережение-2020». Несмотря

на то, что этот анализ был проведен в 2014 году, его результаты по-прежнему актуальны. Стоит выделить одно из препятствий, поскольку эта тема не требует инвестирования средств, что является препятствием во многих других областях, и упоминается в различных докладах, включая доклады ЕЭК. Нынешние нормативные положения, касающиеся муниципальных бюджетов, не позволяют муниципалитетам сохранять за собой средства, сэкономленные в результате повышения энергоэффективности. Это служит препятствием для использования новых институциональных и финансовых механизмов и структур, например, энергетических сервисных компаний (ЭСКО) и государственно-частных партнерств для планирования, финансирования и осуществления инвестиций в повышение энергоэффективности.

В зданиях бюджетных организаций эта проблема обусловлена спецификой процесса формирования бюджета, осуществляемого государственными органами: на здания таких организаций ежегодно выделяются бюджетные ассигнования для финансирования текущих расходов. Если администрация здания осуществляет меры по повышению энергоэффективности, то ей не разрешают сохранить за собой сэкономленные в результате таких мер бюджетные средства, выделенные на покрытие административных расходов; эти средства должны вернуться в государственный бюджет. Бюджетные ассигнования на следующий год будут даже уменьшены на сумму, сэкономленную за счет реализации мер по повышению энергоэффективности. По этой причине администрация здания не заинтересована в повышении энергоэффективности, поскольку осуществление энергоэффективных мероприятий фактически приводит к сокращению бюджетных ассигнований.

Повышение энергоэффективности на национальном уровне имеет исключительно важное значение с природоохранной и экономической точки зрения. Реализация мер по повышению энергоэффективности могла бы сократить потребление энергии и, следовательно, увеличить энергоэкспортный потенциал, повысить конкурентоспособность производственных отраслей и сократить выбросы многих загрязняющих веществ и парниковых газов.

10.5 Альтернативные источники энергии

Развитие возобновляемой энергетики

Стратегия «Казахстан-2050» 2012 г. предполагает, что запасы природного газа будут использоваться в качестве «мостика» при переходе от угля к использованию альтернативных источников энергии (ВИЭ и атомной энергии) для производства электроэнергии. К 2050 г. за счет возобновляемых и альтернативных источников энергии планируется обеспечить 50 % общего объема производства электроэнергии в стране.

По данным Министерства энергетики по состоянию на апрель 2018 г. насчитывается 58 объектов по использованию ВИЭ, что составляет около 1 % установленной мощности объектов генерации. К 2020 г. Правительство рассчитывает довести установленную мощность объектов ВИЭ до 2 000 МВт, из которых ветровые электростанции обеспечат 960 МВт, солнечные электростанции – 750 МВт и ГЭС – 290 МВт. Ожидается, что доля ВИЭ увеличится до 3 % от общего объема производства в 2020 г. и до 50 % в 2050 г.

Стратегический план Министерства энергетики на 2017–2021 гг. (Приказ Министра энергетики №490 2017 г.) направлен на обеспечение планомерного развития ВИЭ и исключения рисков перенасыщения ВИЭ в стране. В Плате четко прописано, что Министерству необходимо принять ограничительные меры в части развития ВИЭ в долгосрочной перспективе в объеме, не превышающем 3 % в общем объеме производства электроэнергии к 2020 г. и 10 % к 2030 г. В Плате подчеркивается необходимость учета интеграции ВИЭ в Единую энергетическую систему Казахстана.

Покупка и продажа электроэнергии, производимой из ВИЭ и поставляемой в электросеть Единой энергетической системы, осуществляется ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии». Центр был создан в соответствии с Законом «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии» 2013 г.

Казахстан внедрил систему фиксированных тарифов, применяемую Расчетно-финансовым центром для покупки электроэнергии, вырабатываемой из ВИЭ (таблица 10.14).

Фиксированные тарифы были определены в Постановлении Правительства №645 2014 г. Существует также тариф на поддержку ВИЭ, используемый для продажи Расчетно-финансовым центром электрической энергии, произведенной объектами по использованию ВИЭ. Тариф на поддержку ВИЭ на 2018 г. составляет 26,98 тенге/кВт-ч.

В 2017 г. Правительство приняло решение не продолжать использовать фиксированный тариф в ближайшем будущем (Постановление Правительства №925 2017 г.), а перейти на аукционную систему в целях повышения прозрачности, а также снижения неопределенности для инвесторов, поскольку фиксированные тарифы были установлены в местной валюте и не предусматривали механизма корректировки с учетом инфляции.

Ожидается, что система международных аукционов обеспечит большую прозрачность и улучшит конкуренцию в сфере реализации проектов ВИЭ. В 2018 г. в Казахстане были проведены торги в объеме 1 000 МВт установленной мощности (глава 3).

Несмотря на поставленные Казахстаном задачи по развитию ВИЭ, в стране отсутствует четкая дорожная карта для достижения этих целей. План мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетики 2013 г. (Постановление Правительства №43 2013 г.)

утратил силу в 2017 г. Учитывая длительные сроки, необходимые для обновления мощностей по производству электроэнергии, краткосрочная стратегия будет включать «смешанную систему производство энергии», что означает строительство генерирующих мощностей на основе ВИЭ параллельно с продолжением использования ископаемых видов топлива. Согласно прогнозам компании IHS Markit, к 2040 г. в Казахстане доля ископаемого топлива в общем объеме производства электроэнергии будет составлять 18 %. Тем не менее, со всей очевидностью ощущается отсутствие четкой дорожной карты развития ВИЭ.

Атомная энергия

Казахстан уже много лет заявляет о своей заинтересованности в строительстве атомной электростанции.

Потенциальный проект строительства атомной электростанции имеет ряд преимуществ: ядерное топливо производится внутри страны, выбросы парниковых газов или других вредных веществ отсутствуют, современная атомная энергетика оказывает очень незначительное радиационное воздействие на окружающую среду (меньше, чем сжигание угля), и в ходе эксплуатации АЭС образуется лишь небольшой объем радиоактивных отходов, который может храниться в удаленных и безопасных зонах.

Таблица 10.14: Тарифы на электроэнергию из ВИЭ

Технология возобновляемых источников энергии, используемая для получения электрической энергии	Величина тарифа, тенге/кВт-ч
Ветровые электростанции, за исключением фиксированного тарифа для проекта ветровой электростанции «ЕХРО-2017» мощностью 100 МВт, для преобразования энергии ветра	22,7
Ветровая электростанция «ЕХРО-2017» мощностью 100 МВт, для преобразования энергии ветра	59,7
Фотоэлектрические преобразователи солнечной энергии, за исключением фиксированного тарифа для проектов солнечных электрических станций, использующих фотоэлектрические модули на основе казахстанского кремния (Kaz PV), для преобразования энергии солнечного излучения	34,6
Малые гидроэлектростанции	16,7
Биогазовые установки	32,2

Источник: Постановление Правительства №645 2014 г. в редакции 2015 г.

Примечание: без НДС.

Фотография 10: Ерейментау

Как в случае со всеми источниками энергии, загрязнение связано с вспомогательными видами деятельности, такими как разработка месторождений, производство топлива и транспортировка. Кроме того, в режиме нормальной эксплуатации атомных электростанций риски для здоровья намного ниже, чем риски, связанные с эксплуатацией угольных электростанций. Вместе с тем, существует риск выброса большого количества продуктов ядерного деления в окружающую среду в случае аварии. Строительство и эксплуатация атомной электростанции могут потенциально оказать воздействие на окружающую среду, характерное для проектов такого рода. Важно обеспечить соответствие международным стандартам строительства и эксплуатации электростанций и довести стратегию обеспечения соответствия до сведения всех заинтересованных сторон.

В силу этих обстоятельств, применение принятых на международном уровне стандартов с учетом Рекомендаций МАГАТЭ в отношении вопросы проектирования, выбора площадки, эксплуатационной безопасности, радиационной безопасности и безопасного обращения с радиоактивными отходами является

обязательным условием для обеспечения необходимых гарантий в отношении снижения рисков для окружающей среды и здоровья населения.

Однако, с учетом текущего избытка мощностей по производству электроэнергии, нет никаких экономических стимулов для инвестиций в новый, дорогостоящий и долгосрочный проект.

10.6 Адаптация к изменению климата и смягчение воздействия на климат в энергетическом секторе

Меры политики, осуществляемые Казахстаном, направлены скорее на смягчение воздействия на климат, чем на адаптацию к последствиям изменения климата. В настоящее время разрабатывается проект закона о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам адаптации к последствиям изменения климата.

В рамках Киотского протокола страна взяла на себя обязательство ограничить объем выбросов, с тем чтобы не допустить значительного превышения уровня 1990 г. В 2015г. Казахстан представил свой предполагаемый определяемый

на национальном уровне вклад (ПОНУВ), выразив готовность сократить выбросы ПГ на 15 % (40 097,7 Гг в эквиваленте CO₂) от уровня 1990 г. (267 298 Гг в эквиваленте CO₂) к 2030 г. При условии получения внешней помощи, включая передачу новых технологий, и благоприятной экономической ситуации Казахстан предполагает снизить выбросы на 25–34 % (то есть, с 66 824,5 Гг в эквиваленте CO₂ до 90 881,32 Гг в эквиваленте CO₂) за период 2021–2030 гг.

Национальная экономика в значительной степени зависит от природных ресурсов. Это делает Казахстан одной из самых углеродоемких стран в мире с точки зрения углеродоемкости ВВП. Энергетический сектор остается основным источником выбросов ПГ в Казахстане. Вклад энергетического сектора в общий объем выбросов достиг максимального уровня в 2010 г., когда на долю энергетики приходилось 83,38 % выбросов ПГ в стране без учета ЗИЗЛХ (или 82,68 % от общих выбросов ПГ с учетом ЗИЗЛХ), а в 2015 г. ее доля снизилась до 82,04 % от общих выбросов без учета ЗИЗЛХ (или 78,39 % от общих выбросов ПГ с учетом ЗИЗЛХ).

Широкое использование угля вносит значительный вклад в выбросы парниковых газов, поскольку при сжигании угля выделяется больше CO₂, чем при сжигании аналогичного энергетического эквивалента природного газа или даже мазута. По прогнозам к 2040 г. из угля будет вырабатываться более половины от общего объема электроэнергии, поскольку на долю угольных электростанций приходится примерно две трети установленной мощности. Кардинальные изменения в топливно-энергетическом балансе происходят медленно, в связи с чем Казахстан ориентируется на другие способы сокращения выбросов в ближайшей перспективе.

Одной из основных мер, направленных на сокращение выбросов ПГ, является повышение энергоэффективности. За период 2008–2017 гг. энергоемкость ВВП снизилась на 18,18 %, с 1,87 тнэ/1 000 долларов США в ценах 2000 г. в 2008 г. до 1,53 тнэ/1 000 долларов США в ценах 2000 г. в 2017 г. (рисунок 10.1). Это стало возможным благодаря экономическому росту, общей модернизации и привлечению широких инвестиций, особенно в энергетическом секторе. Еще одним основным направлением сокращения выбросов ПГ является развитие возобновляемой энергетики.

Внедрение технологий улавливания и хранения CO₂ в геологических формациях, по всей видимости, является неэффективным в условиях Казахстана в связи с использованием угольных электростанций. Хотя современные технологии обеспечивают улавливание 85–95 % CO₂, они не применимы на угольных электростанциях, поскольку их внедрение приведет к увеличению потребления топлива на 14–40 %, что в конечном итоге приведет к увеличению выбросов ПГ. Другие негативные последствия внедрения таких технологий заключаются в увеличении затрат на производство электроэнергии на 43–90 %, а затрат на строительство электростанции – на 30–90 %.

В 2013 г. в Казахстане введена система регулирования выбросов CO₂, разработанная по образцу системы торговли квотами на выбросы ПГ, действующей в Европе. Рынок торговли углеродными квотами функционировал в 2014–2015 гг., но его работа была временно прекращена в связи с приостановлением действия ограничений на выбросы ПГ. Новая система была введена в действие в 2018 г. (главы 3, 5).

Учитывая, что около 80 % выбросов парниковых газов образуются в электроэнергетическом секторе, особенно на угольных электростанциях, принимаемые меры по сокращению выбросов в ближайшей перспективе основаны на существующей структуре электрогенерирующих мощностей.

10.7 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам недропользования и проведения нефтяных операций» 2004 г. запрещает сжигание газа в рамках всех контрактов, подписанным после 1 декабря 2004 г. Дополнительные поправки к Закону «О недрах и недропользовании» 2010 г. (утратил силу) также запрещают промышленную разработку нефтяного месторождения без проекта его разработки, включая обратное закачивание и переработку попутного газа.

Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г. направлен на расширение использования ВИЭ в целях снижения энергоемкости экономики и ослабления воздействия электростанций на

окружающую среду, включая сокращение выбросов ПГ. Законом установлены обязанности государства в отношении регулирования экономических и общественных отношений в сфере ВИЭ. 2014 г. Постановлением Правительства №645 была утверждена система фиксированных тарифов на энергию, вырабатываемую из ВИЭ. Приказы Министра энергетики также регламентируют вопросы тарифообразования, в частности, Приказ №118 «Об утверждении Правил определения тарифа на поддержку возобновляемых источников энергии» 2015 г. и Приказ №256 «Об определении расчетно-финансового центра по поддержке возобновляемых источников энергии» 2015 г.

Закон «О газе и газоснабжении» 2012 г. регулирует внутренний рынок. Внутренний рынок газа все в большей степени передается в ведение государственной компании «КазТрансГаз» (КТГ), выполняющей функции «национального оператора» в рамках реализованной в стране модели единого покупателя. Как представляется, логическое обоснование этого закона состоит в том, что он передает производство газа в Казахстане в ведение единого национального оператора с помощью административных средств и, в частности, дает возможность этому хозяйствующему субъекту развивать внутренний рынок и трубопроводную инфраструктуру. Это объясняется тем фактом, что основная часть добываемого в Казахстане газа является побочным продуктом добычи жидких углеводородов (будь то попутный газ или газовый конденсат), а также мнением, что сектор газоснабжения не будет напрямую реагировать на изменения конъюнктуры (газового) рынка. Представляется также, что государственная политика направлена на то, чтобы государственная компания могла использовать любой потенциал роста за счет более высоких внутренних цен для конечных потребителей и экспортных цен, сохраняя при этом единый канал для экспортных поставок, чтобы уравновесить приближенные к монопольным условия в двух соседних странах-импортерах газа — Китае и Российской Федерации.

В Законе «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. определены стратегические направления государственной политики в области энергоэффективности, прописаны обязанности различных государственных органов и установлены требования к повышению эффективности. Закон предусматривает обязательный учет и ежегодное

предоставление отчетности об осуществлении мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности всеми субъектами, потребляющими энергетические ресурсы в объеме, эквивалентном 1 500 т.у.т. в год или более, а также государственными учреждениями, государственными предприятиями и национальными компаниями. Это требование реализовано на практике путем создания Государственного энергетического реестра в январе 2011 г. Субъекты, включенные в Реестр, обязаны разрабатывать и осуществлять планы мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Форма и содержание таких планов действий определены в Постановлении Правительства №1118 2012 г. Закон обеспечивает основу для проведения обязательных энергетических аудитов. Еще одним важным регулирующим инструментом является обязательная экспертиза предпроектной и проектной документации в части энергосбережения для строительства новых или расширения существующих зданий, строений и сооружений, потребление энергетических ресурсов которых превышает эквивалентный показатель 500 т.у.т. в год. В целом вопросы энергоэффективности регулируются более чем 20 нормативными актами и техническими документами. В последние годы была проведена значительная работа в области повышения энергоэффективности:

- В 2011 г. был создан Государственный энергетический реестр;
- Ведется сбор статистических данных в области энергосбережения и энергоэффективности;
- Проводятся энергетические аудиты, и определяется потенциал для энергосбережения;
- Мероприятия в области энергосбережения и повышения энергоэффективности осуществляются в соответствии с результатами энергоаудита;
- Энергоемкость ВВП сократилась на 18,18 % в период 2008–2017 гг.;
- Создан Институт развития электроэнергетики и энергосбережения;
- Создано экспертное сообщество по вопросам энергосбережения.

Основным законом, устанавливающим основополагающие рамки для регулирования казахстанского сектора добычи сырьевых материалов (разведки и добычи нефти и газа), является Кодекс «О недрах и недропользовании» 2017 г., который заменил собой Закон «О недрах

и недропользовании» 2010 г. В Кодексе установлены права и обязанности государственных органов, участвующих в операциях по недропользованию, определены права недропользования и правила предоставления этих прав, детально прописаны права и обязанности недропользователей и установлены условия осуществления разведки и добычи полезных ископаемых (в том числе на морском шельфе). Кодекс устанавливает различные режимы регулирования для различных видов полезных ископаемых: углеводородов, твердых полезных ископаемых и урана. Он вводит новые основания для досрочного прекращения действия контрактов на недропользование по углеводородам и уточняет условия для продления контрактов на добычу углеводородов в зависимости от стадии разработки месторождения. Кроме того, в нем разъясняется обязательство недропользователей поддерживать социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры в период эксплуатации горных производств.

Согласно Кодексу, все операции по добыче углеводородов и урана должны осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством Казахстана. Все операторы обязаны минимизировать загрязнение окружающей среды и нести ответственность за любой вред, причиненный здоровью людей, недрам, водным ресурсам и окружающей среде в целом, если этот вред вызван их действиями.

В том, что касается урановой промышленности, в Кодексе «О здоровье народа и системе здравоохранения» 2009 г. установлены медико-санитарные требования, связанные с ядерной безопасностью. Закон «О разрешениях и уведомлениях» 2014 г. определяет требования к лицензированию деятельности, связанной с использованием атомной энергии, обращением с ядерными отходами и ядерной безопасностью. Кодекс «О недрах и недропользовании» 2017 г. регулирует все ключевые аспекты, связанные с добычей урана.

Стратегические документы

Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. (Указ Президента №577 2013 г.) регулирует вопросы, связанные с переходом к использованию ВИЭ и охраной окружающей среды. Поставлена цель увеличить долю альтернативной и возобновляемой энергии в энергобалансе страны до 50 % к 2050 г.

Стратегия «Казахстан-2050» 2012 г. (представленная в Послании Президента в 2012 г.) предусматривает развитие экономики, основанной на знаниях. Стратегия предполагает, что через 25-30 лет базовые отрасли промышленности, в том числе нефтегазовая, горнодобывающая и металлургическая, станут основными движущими силами, обеспечивающими развитие экономики в направлении дальнейшей индустриализации и развития смежных отраслей. Среди других отраслей промышленности наивысший приоритет отдается урановой промышленности и атомной энергетике, где ставится задача дальнейшего развития всех этапов цепочки создания добавленной стоимости.

Принятая в 2014 г. Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 г. (Постановление Правительства №724 2014 г.) увязывает в единое целое развитие нефтегазовой, угольной, атомной и электроэнергетической отраслей с учетом последних тенденций развития мировой энергетики. Концепция направлена на снижение зависимости от углеводородов и разработку нормативной базы и стимулов для устойчивого развития энергетики. Концепция позволяет получить общее представление о направлении будущего развития сектора, каким его видит государство. Оно основано на предположениях об умеренном росте внутреннего потребления угля, ограниченных возможностях для увеличения экспорта и постепенной интеграции природного газа и ВИЭ в систему генерации электроэнергии. В этой связи Концепция предусматривает «сдерживание» роста добычи энергетического угля (всего лишь до 113,0 млн. тонн) к 2030 г. при повышении ее эффективности; модернизацию и использование новых технологий, в особенности более широкое распространение обогащения угля; более глубокую переработку угля с целью получения ряда новых продуктов (синтетические жидкие топлива и синтез-газ); и разработку технологий и инфраструктуры для использования метана угольных пластов. В настоящее время Концепция пересматривается и, как ожидается, будет представлена в новой редакции (в настоящее время известна как Концепция развития сектора электроэнергетики до 2035 г. с перспективой на 2050 г.).

В принятой в 2014 г. Концепции развития газового сектора до 2030 г. (Постановление Правительства №1275 2014 г.) систематизированы давние планы Казахстана по увеличению внутреннего потребления газа. Этот

документ предусматривает увеличение числа газифицированных областей с нынешних 10 до 13 к 2030 г. Согласно прогнозам в рамках «реалистичного» сценария объемы поставок газа на внутреннем рынке к 2030 г. вырастут до 18 млрд. м³. Цель заключается в создании условий для поэтапного развития газотранспортной системы и повышения спроса на газ бытового назначения как экологически чистого топлива, в основном с использованием внутренних ресурсов природного газа.

Стратегические планы, разработанные Министерством энергетики, предполагают более частую, как правило, ежегодную актуализацию направлений развития топливно-энергетического комплекса в целом и газовой промышленности в частности. Эти планы корректируют общее направление, заданное в Концепции развития газового сектора до 2030 г., определяя краткосрочные цели и задачи для страны. Конкретные цели Стратегического плана Министерства энергетики на 2017–2021 гг.

включают плановые показатели по уровню газификации населения, утилизации попутного газа, объемам добычи газа и производства товарного газа и производительности труда.

23 сентября 2016 г. Министром энергетики был подписан План мероприятий по организации разведки и добычи метана угольных пластов (МУП), который предусматривает план действий по развитию добычи МУП в Карагандинской области. Этот проект поможет повысить безопасность угледобычи, а извлеченный метан будет использоваться для целей промышленного развития.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении Цели в области устойчивого развития 7 рассматривается во вставке 10.2.



Вставка 10.2: Цель 7 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года

Цель 7: Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех

По состоянию на 2018 г. ЕЭК оказывает содействие Казахстану в разработке проекта национального плана мероприятий для достижения Цели 7 в целях поддержки национальной ответственности и последующего одобрения и осуществления мероприятий. На заключительном семинаре планируется провести окончательный обзор и утвердить проект документа. В плане мероприятий будут определены передовые практические методы, меры и процедуры, связанные с подготовкой к переходу к устойчивой энергетике с уделением особого внимания межсекторальным аспектам энергоэффективности, использованию ВИЭ и доступу к энергии. В целях оказания поддержки в выполнении задач, поставленных в рамках Цели 7, план мероприятий будет включать экономически эффективный и индивидуализированный пакет регулятивных, налоговых и финансовых стимулов для развития устойчивой энергетики.

Задача 7.1: К 2030 году обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению

Количественная оценка выполнения этой задачи осуществляется, в первую очередь, с помощью показателя 7.1.1 (Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии). С 2006 г. 100 % городского населения Казахстана имеет доступ к электроэнергии. Однако уровень электрификации сельских районов достиг 100 % в 2009 г., после чего несколько снизился и колебался в пределах от 99 до 100 %, пока снова не достиг 100 % в 2014 г. Таким образом, всеобщий доступ к энергетическим услугам практически обеспечен. Уровень электрификации в Казахстане достиг 100 %, но в некоторых сельских районах система электроснабжения является ненадежной.

Выполнение этой задачи также оценивается на основе показателя 7.1.2 (Доля населения, использующего в основном чистые виды топлива и технологии). Согласно данным, содержащимся в докладе ВОЗ «Возможности сжигания: чистая бытовая энергия для здоровья, устойчивого развития и благополучия женщин и детей» 2016 г., 92 % населения Казахстана используют в основном чистые виды топлива для приготовления пищи. В то же время свыше 1 400 000 человек в Казахстане используют для приготовления пищи загрязняющие виды топлива. Кроме того, Казахстан является одной из немногих стран Европейского региона ВОЗ, где небольшая часть населения (5 % или менее) использует уголь для приготовления пищи. Для того чтобы расширить применение чистых видов топлива, Казахстану в первую очередь необходимо и впредь прилагать усилия для развития газовой инфраструктуры страны.

Задача 7.2: К 2030 году значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в мировом энергетическом балансе

Прогресс в достижении задачи 7.2 оценивается на основе показателя 7.2.1 (Доля возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного энергопотребления). Согласно информации о топливно-энергетическом балансе Казахстана доля ВИЭ в производстве электроэнергии в 2016 г. составила 12,7 %, включая гидроэнергетику. На долю других ВИЭ (ветровой и солнечной энергии) приходилось лишь 0,43 % от общего объема выработанной электроэнергии. Согласно Стратегии «Казахстан-2050» к 2020 г. за счет возобновляемых и альтернативных источников энергии планируется обеспечить 30 % общего объема производства электроэнергии в стране. По данным Министерства энергетики доля ВИЭ, в том числе малых ГЭС, в объеме производства электроэнергии в 2016 г. составила 0,98 %. В 2020 г. доля ВИЭ должна составить 3 %. Казахстану необходимо активизировать свои усилия по увеличению доли ВИЭ.

Задача 7.3: К 2030 году удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности

Что касается показателя 7.3.1 (Энергоемкость, рассчитываемая как отношение расхода первичной энергии к ВВП), то, по данным Комитета по статистике, энергоёмкость ВВП в Казахстане снизилась с 1,62 тнэ/1000 долларов США в ценах 2000 г. в 2012 г. до 1,54 тнэ в 2016 г. В соответствии с национальными стратегическими документами Министерство инвестиций и развития ставит целью к 2020 г. снизить энергоёмкость на 25 % от уровня 2008 г., а к 2050 г. – на 50 %.

Задача 7.b: К 2030 году расширить инфраструктуру и модернизировать технологии для современного и устойчивого энергоснабжения всех в развивающихся странах, в частности в наименее развитых странах, малых островных развивающихся государствах и развивающихся странах, не имеющих выхода к морю, с учетом их соответствующих программ поддержки

Казахстан прилагает большие усилия для развития своей энергетической инфраструктуры, уделяя основное внимание электрификации и газотранспортной инфраструктуре. Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии, достигла 100 % в 2014 г. и, хотя всеобщий доступ к газоснабжению еще не обеспечен, газовая инфраструктура расширяется. В 2016 г. количество газифицированных населенных пунктов достигло 976 по сравнению с 891 в 2014 г. в результате чего уровень газификации в Казахстане за эти годы повысился с 43 % до 46 %.

Данных по показателю 7.b.1 (Капиталовложения в обеспечение энергоэффективности в процентном отношении к ВВП и доля прямых иностранных инвестиций в финансовых средствах, поступающих в отрасли обслуживания, обеспечивающие устойчивое развитие, на цели расширения их инфраструктуры и модернизации технологии) не имеется. Количественная оценка достижения показателя 7.b.1. в Казахстане не осуществляется.

Организационная структура

Организационная структура системы управления состоянием окружающей среды в Казахстане была реорганизована в августе 2014 г. Некоторые министерства были расформированы или объединены. В соответствии с Указом Президента №875 2014 г. было создано Министерство энергетики с передачей ему функций и полномочий в сфере энергетики, а также в сфере охраны, контроля и надзора за рациональным использованием природных ресурсов, обращения с твердыми бытовыми отходами, развития ВИЭ и контроля за государственной политикой развития «зеленой экономики». Последние функции были переданы ему от Министерства окружающей среды и водных ресурсов. Наряду с передачей функций по развитию «зеленой экономики», на Министерство энергетики также были возложены полномочия по продвижению энергоэффективных технологий в сфере энергетики и регулированию тарифов.

Министерство окружающей среды и водных ресурсов, главный государственный орган по охране окружающей среды, было ликвидировано.

Регулирующие функции бывшего Комитета экологического регулирования и контроля были расширены и переданы реорганизованному Комитету экологического регулирования и контроля и Департаменту государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Комитет по-прежнему выдает экологические разрешения и лицензии и устанавливает нормативы эмиссий для энергетического сектора.

Выбросы парниковых газов (ПГ) в целом по-прежнему регулируются Департаментом по изменению климата Министерства энергетики, как это было в то время, когда он входил в структуру Министерства окружающей среды и водных ресурсов. По состоянию на 2018 г. в структуру Министерства энергетики входят Департамент электроэнергетики и Департамент развития угольной промышленности (рисунок 1.1), которые были выведены из состава Министерства промышленности и новых технологий.

Эти два департамента выполняют следующие функции:

- Мониторинг исполнения инвестиционных программ, предусмотренных соглашениями, подписанными с ТЭС; около 40 субъектов ежеквартально представляют свои отчеты в эти департаменты;
- Рассмотрение обращений ТЭС по поводу установления индивидуальных тарифов на электроэнергию в тех случаях, когда тарифные ограничения не дают энергетической компании возможности накопить необходимый объем средств для успешной реализации собственных инвестиционных программ

Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики и Комитет транспорта Министерства инвестиций и развития выдают лицензии на перевозку ядерных материалов.

Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства инвестиций и развития отвечает за регулирование вопросов в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности. Министерство ежегодно проводит оценку мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

Министерство внутренних дел предоставляет услуги по обеспечению безопасности при перевозке радиоактивных материалов.

Участие в международных соглашениях и процессах

Казахстан является членом Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) с февраля 1994 г. С 2008 г. он присоединился к нескольким ключевым соглашениям, которые позволяют стране участвовать в международном сотрудничестве в сфере ядерной энергетики. В 2011 г. он стал участником Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб, а в 2010 г. присоединился к Конвенции о ядерной безопасности, Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии, Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации и Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и безопасности обращения с радиоактивными отходами.

Казахстан является участником Конференции по Энергетической хартии и ратифицировал Договор к Энергетической хартии. В 2014 г. Рабочая группа по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам совместно с Ассоциацией «Kazenergy» подготовила обзор национальной политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Казахстан является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Потенциал стран ЕАЭС в энергетическом секторе достаточно высок, так как общий коэффициент использования энергетических мощностей составляет всего 52 %, а пропускная способность межгосударственных линий в настоящее время используется всего лишь на 20 %. Решением Высшего Евразийского экономического совета №12 2015 г. была утверждена Концепция формирования общего электроэнергетического рынка Евразийского экономического союза.

Казахстан участвует в работе Электроэнергетического Совета СНГ, Межгосударственного экологического совета государств-участников СНГ и Комиссии государств-участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях.

10.8 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

С 2008 г. в энергетическом секторе Казахстана произошли важные изменения. Национальный энергобаланс уже смещается в сторону использования газа. Несмотря на то, что сжигание угля останется доминирующим источником производства электроэнергии в стране в течение следующих двух десятилетий, уже начался перевод ТЭС на газ на и рост использования ВИЭ.

В стране поставлены задачи по развитию ВИЭ. В 2020 г. доля ВИЭ должна составить 3 %, а к 2050 г. достичь 50 %. Последние изменения свидетельствуют о благих намерениях Казахстана развивать возобновляемую энергетику: в 2017 г. ветровые и солнечные энергоисточники в совокупности обеспечили 0,43 % объема выработанной электроэнергии, что на 13 % превышает уровень 2016 г.

Кроме того, повышение энергоэффективности стало одним из приоритетов национальной политики в Казахстане. Недавним достижением

является уменьшение рыночной доли ламп накаливания с 74 % до 18 % от общего количества осветительных ламп в период с 2012 г. по 2016 г. Однако есть много других энергосберегающих мер и энергоэффективных технологий, которые потенциально могут повысить энергоэффективность в стране. Они требуют инвестиций, и их реализация намного сложнее, чем модернизация систем освещения.

Нефтегазовая промышленность продолжает оказывать воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Казахстану удалось добиться значительного сокращения объемов факельного сжигания газа: с 3 млрд. м³ в 2008 г. до 1 млрд. м³ (из общего объема добычи газа 46 млрд. куб. м) в 2016 г. Однако отходы, образующиеся при добыче и переработке нефти, по-прежнему вызывают серьезную озабоченность. Подробные данные об источниках, видах и объемах загрязнения и сбросов отходов в ходе добычи нефти и газа, которые позволили бы Правительству разработать необходимые превентивные меры, отсутствуют.

Казахстан входит в число лидеров в обеспечении всеобщего доступа к энергетическим услугам в соответствии с Целью устойчивого развития 7 «Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». Тем не менее, в стране еще не урегулированы вопросы, связанные с аспектами обеспечения бесперебойного энергоснабжения и использования чистых видов топлива и технологий.

Выводы и рекомендации

Энергоэффективность зданий

Бытовые потребители находятся на втором месте по объемам потребления энергии, и на их долю приходится почти пятая часть ОКП. Около 75 % зданий в Казахстане были построены между 1950 и 1990 гг. и не соответствуют современным стандартам энергоэффективности. В различных докладах отмечается наличие препятствий для использования новых институциональных и финансовых механизмов и структур в целях повышения энергоэффективности зданий.

Рекомендация 10.1:

Правительству следует:

- (a) *Поощрять заключение договоров на потребление энергии с использованием моделей для продвижения мер по*

повышению энергоэффективности в зданиях на основе практики стран-членов ОЭСР;

- (b) *Поощрять проведение на национальном, областном и местном уровне энергетических аудитов зданий бюджетных организаций и реализацию соответствующих действий по повышению их энергоэффективности.*

См. Рекомендацию 6.6.

Ископаемые виды топлива

Казахстан является одной из самых углеродоемких стран в мире с точки зрения углеродоемкости ВВП. Энергетический сектор остается основным источником выбросов ПГ. Широкое использование угля вносит значительный вклад в выбросы парниковых газов.

Принятые в Казахстане национальные стратегические документы свидетельствуют о том, что уголь будет оставаться основным источником энергии в стране в среднесрочной и, возможно, долгосрочной перспективе. В то же время страна подчеркивает важность перехода к более устойчивой энергетической системе.

Существует целый ряд современных чистых угольных технологий, которые можно было бы внедрить в Казахстане, тем самым способствуя переходу страны к низкоуглеродной экономике. Повышение эффективности, гибкий режим эксплуатации с целью поддержки ВИЭ, а также улавливание и хранение углерода являются ключевыми технологиями, способными обеспечить такой переход. Стратегический паритет между этими технологиями и другими технологиями с низким уровнем выбросов не обеспечен.

Более того, наблюдаются случаи, когда нефтегазовые кампании пытаются получить разрешения на выбросы, превышающие величины, одобренные на этапе ОВОС, в нарушение требований законодательства, предписывающих проведение новой ОВОС в случае изменения проекта.

Рекомендация 10.2:

Правительству следует:

- (a) *Продолжить работу по целенаправленному сокращению углеродоемкости ВВП Казахстана;*

- (b) Продолжить изучение возможностей и внедрение более эффективных и экологически безопасных способов использования угля во всех секторах, способствуя, где это возможно, использованию менее загрязняющих источников энергии в качестве частичной альтернативы;
- (c) Принять надлежащие меры по сокращению выбросов и повышению энергоэффективности существующих крупных угольных электростанций за счет постепенной модернизации и повышения их технологического уровня, а также путем создания стимулов по применению наилучших доступных технологий (НДТ), где это возможно;
- (d) При разработке национальных стратегических документов, направленных на достижение Цели в области устойчивого развития 7, провести всеобъемлющее исследование по вопросам развития передовых технологий использования энергоносителей с учетом их статуса, тенденций, экономического анализа, воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а также институциональных и законодательных барьеров;
- (e) Разработать экономически обоснованные и экологически безопасные стратегические инструменты в поддержку достижения Цели в области устойчивого развития 7, также касающиеся воздействия на здоровье, обеспечивая их реализацию при помощи соответствующей нормативно-правовой базы и экономических стимулов;
- (f) Принимать надлежащие меры, чтобы обеспечить соблюдение предельных величин в отношении максимально допустимых выбросов, установленных ОВОС для нефтегазовой промышленности на этапе разработки проекта, тщательно следя за этапом реализации;
- (g) Продолжать принимать меры по повышению энергоэффективности существующих жилых зданий, особенно в том, что касается улучшения теплоизоляции, чтобы постепенно довести среднегодовое потребление энергии (кВтч/м²) до более эффективных значений.

Возобновляемые источники энергии

Ожидается, что основные изменения в энергетическом секторе произойдут за счет

развития возобновляемых источников энергии. Стратегия «Казахстан-2050» предполагает, что к 2050 г. возобновляемые и альтернативные источники энергии обеспечат 50 % общего объема производства электроэнергии в стране. Этот впечатляющий «зеленый» план предусматривает, что к 2030 г. 11 % электроэнергии будет генерироваться на ветряных и солнечных электростанциях, а к 2050 г. этот показатель увеличится до 39 %.

Однако на нынешнем этапе существенное расширение электрогенерации на основе ВИЭ имеет ресурсные и технологические ограничения. Для развития возобновляемой энергетики необходим значительный уровень государственной поддержки в течение длительного периода времени.

Рекомендация 10.3:

Правительству следует:

- (a) При разработке национальных стратегических документов, направленных на достижение Цели в области устойчивого развития 7, провести анализ по вопросам развития в стране технологий, основанных на использовании ВИЭ;
- (b) Принять соответствующие меры для достижения целей по увеличению доли альтернативных источников энергии в общем потреблении энергии как минимум до 3% к 2020 г. (как было установлено в Стратегическом плане развития до 2020 г.), до 30% к 2030 г. и до 50% к 2050 г. (как определено в Концепции по переходу к «зеленой экономике»), также в соответствии с положениями о возобновляемых источниках энергии в Стратегическом плане Министерства энергетики на 2017–2021 гг., принятом в 2017 г.

Загрязнение воздуха в г. Алматы

Автомобили и три существующие ТЭЦ являются причиной высокого уровня загрязнения воздуха в г. Алматы. Загрязнение является особенно острой проблемой для г. Алматы в связи с его топографическими особенностями, поскольку в этом месте практически отсутствуют воздушные потоки и не происходит эффективного рассеивания загрязнителей. С учетом экологических проблем, включая загрязнение и удаление золошлаковых отходов, необходимо решить задачу по замене существующих

установок по сжиганию угля на газовую генерацию.

Рекомендация 10.4:

Правительству следует:

(a) *Принять меры по замене устаревших объектов угольной генерации на всех трех Алматинских теплоэлектроцентралях*

(ТЭЦ) на комбинированные парогазовые установки с целью обеспечения высокой эффективности использования топлива и комбинированной выработки тепловой и электрической энергии к 2022 г.;

(b) *Использовать ТЭЦ-1 в качестве пикового теплоисточника, соединив ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 теплопроводами.*

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

11.1 Тенденции развития промышленности

С 2008 г. промышленный сектор Казахстана подвергся значительному реформированию. В целях поддержания устойчивых темпов экономического роста, преодоления серьезных трудностей и стимулирования улучшений в экологической и социальной сфере Казахстан ведет работу по решению ряда проблем, направленную на повышение конкурентоспособности и диверсификации промышленности, а также надлежащее внедрение инноваций в производственные процессы.

В 2017 г. общая доля промышленности в ВВП составила 26,8 %. Ведущая роль в динамичном развитии экономики принадлежит сектору горнодобывающей промышленности и разработки карьеров, доля которого в ВВП составляет 13,3 %, тогда как на долю обрабатывающей промышленности приходится 11,2 % ВВП.

Казахстан входит в число наиболее богатых ресурсами стран Евразии. Он обладает большими запасами полезных ископаемых и производит широкий спектр минерально-сырьевой продукции, включая нефть, газ, уголь, уран, золото, медь, железо, свинцовые и цинковые руды. В Казахстане сосредоточено 30 % мировых запасов хромовой руды, 25 % запасов марганцевых руд, 13 % запасов медных руд, 10 % запасов железных руд и 10 % запасов свинцово-цинковых руд. Горнодобывающий сектор вносит существенный вклад в общий объем промышленного производства, в структуре которого в 2017 г. его доля составила 50,8 %, возвращаясь на прежние позиции после спада производства в 2014 г., 2015 г. и 2016 г., обусловленного, главным образом, сокращением добычи угля, нефти и железной руды. Добыча сырой нефти и природного газа составила 40,4 % от общего объема промышленного производства в 2017 г.

Экспорт Казахстана имеет весьма концентрированную структуру: в 2017 г. 68,5 %

всего объема экспортных поставок приходилось на минеральные продукты. Кроме того, горнодобывающая промышленность лидирует по объему ПИИ (в 2010–2014 гг. ее доля составляла 50 %).

В последние годы обрабатывающая промышленность продемонстрировала стремительное развитие. В структуре промышленного производства доля обрабатывающей промышленности увеличилась с 33,0 % в 2008 г. до 41,3 % в 2017 г. (таблица 11.1). Она укрепила свои позиции в связи с увеличением объемов производства по категориям продуктов питания и напитков, легкой промышленности, химической и фармацевтической продукции и металлургической промышленности. Правительство ожидает, что в ближайшие годы наиболее высокие темпы роста будут наблюдаться в категориях нефтехимической, автомобильной, агрохимической промышленности, электрооборудования и производства железнодорожного подвижного состава.

Промышленность лидирует среди секторов экономики Казахстана по потреблению первичных энергоресурсов; в 2016 г. на ее долю приходилось 50,5 % от общего объема потребления энергии. Использование энергии в промышленности выросло за период 2008–2016 гг. на 19,3 %, с 16,8 млн. тонн до 20,8 млн. тонн. Промышленность страны характеризуется высокой энергоемкостью. Снижение энергоемкости считается приоритетной задачей для обеспечения конкурентоспособности промышленности.

По данным Комитета по статистике, численность занятого населения в 2017 г. составляла 8 585 153 человек, в том числе 283 678 человек, занятых в горнодобывающей промышленности, и 581 589 человек в обрабатывающей промышленности, что составляет 3,3 % и 6,8 % занятого населения.

Таблица 11.1: Объем производства промышленной продукции, 2008 г., 2013–2017 гг., млрд. тенге

	2008	2013	2014	2015	2016	2017	2017
							% от общего объема
Всего	10 195	17 834	18 529	14 931	19 027	22 790	
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	6 230	10 697	11 060	7 521	9 398	11 569	50,76
Обрабатывающая промышленность	3 360	5 853	6 090	5 978	8 047	9 401	41,25
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	513	1 119	1 210	1 256	1 384	1 582	6,94
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	93	165	169	176	198	238	1,04

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

В промышленных секторах «Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование» и «Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов» (в соответствии с национальной системой классификации) отмечался стабильный ежегодный рост; на их долю приходилось, соответственно, 1,8 % и 0,3 % от общего объема ВВП в 2010 г. и 1,7 % и 0,3 % от общего объема ВВП в 2017 г.

11.2 Тенденции развития основных отраслей промышленности

Горно-металлургическая промышленность

Общие сведения

По данным Комитета по статистике в 2017 г. объем производства в секторе горнодобывающей промышленности и разработки карьеров составил 11 569 млрд. тенге, или 50,76 % от общего объема промышленного производства (таблица 11.1), из которых 79,5 % приходится на добычу сырой нефти и природного газа, 10,3 % – на добычу металлических руд, 2,5 % – на добычу угля, а оставшиеся 7,7 % – на прочие отрасли горнодобывающей промышленности и технические услуги в области горнодобывающей промышленности. Для сравнения, доля горнодобывающей продукции снизилась с 61,11 % в 2008 г. до 50,76 % в 2017 г., в то время как ее объем в денежном выражении увеличился на 85,70 %, с 6 230 млрд. тенге в 2008 г. до 11 569 млрд. тенге в 2017 г. По сравнению с 2008 г. общий объем промышленного производства увеличился более чем в два раза.

Нефть

Согласно данным Статистического обзора мировой энергетики за 2017 г., представленного компанией «British Petroleum» (BP), общий объем доказанных запасов нефти по состоянию на конец 2016 г. составил 30 млрд. баррелей. Основными месторождениями нефти, газового конденсата и природного газа являются Тенгиз, Карачаганак и Кашаган.

Тенгиз представляет собой гигантское нефтяное месторождение в Атырауской области. Извлекаемые запасы нефти Тенгизского и Королевского месторождений составляют от 890 млн. тонн до 1,37 млрд. тонн (от 7,1 млрд. баррелей до 10,9 млрд. баррелей). В 2016 г. на нем было добыто 27,5 млн. тонн нефти. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение расположено в Западно-Казахстанской области. Начальные запасы месторождения составляли 1,35 трлн. м³ газа и 1,2 млрд. тонн нефти и газового конденсата. Кашаган – сверхгигантское нефтегазовое месторождение, расположенное на севере Каспийского моря. Общие запасы нефти составляют 38 млрд. баррелей или 6 млрд. тонн, из которых около 10 млрд. баррелей являются извлекаемыми. Разработка месторождения ведется в сложных геологических условиях, таких как большие глубины залегания (до 5 500 м), высокое пластовое давление (80 МПа) и высокое содержание сероводорода (до 19 %).

В число других важных месторождений входят Актоты, Кайран, Каламкас, Каламкас Северный, Каражанбас, Жанажол, Жетыбай и Узень.

Объемы добычи нефти в Казахстане сократились в 2014–2016 гг. (рисунок 11.1). Спад в основном пришелся на зрелые месторождения, прежде

всего в Актюбинской и Кызылординской областях. Однако с конца 2016 г. этот спад компенсируется за счет роста нефтедобычи после возобновления эксплуатации месторождения Кашаган. В сложившихся условиях в 2016 г. объемы добычи нефти увеличились, достигнув 78 млн. тонн, включая газовый конденсат.

Экспорт нефти в 2016 г. составил 62,3 млн. тонн (таблица 10.4), из которых 40 млн. тонн были транспортированы по нефтепроводу Каспийского трубопроводного консорциума. В 2017 г. экспорт нефти достиг 69,9 млн. тонн, а пропускная способность нефтепровода Консорциума увеличилась с 28 млн. тонн до 67 млн. тонн нефти в год.

На нефтеперерабатывающих заводах, расположенных в г. Атырау и г. Павлодаре, в 2017 г. проходила серьезная модернизация. На Шымкентском нефтеперерабатывающем заводе работы были завершены во второй половине 2018 г. После модернизации объем переработки нефти возрастет с 14,5 млн. тонн до 17,5 млн. тонн и, как ожидается, на НПЗ снизятся выбросы загрязняющих веществ.

Газ

По состоянию на конец 2016 г., запасы природного газа составляли 1,3 трлн. м³ согласно данным Статистического обзора мировой энергетики ВР за 2017 г., в соответствии с которыми Казахстан по запасам газа занимает 22-

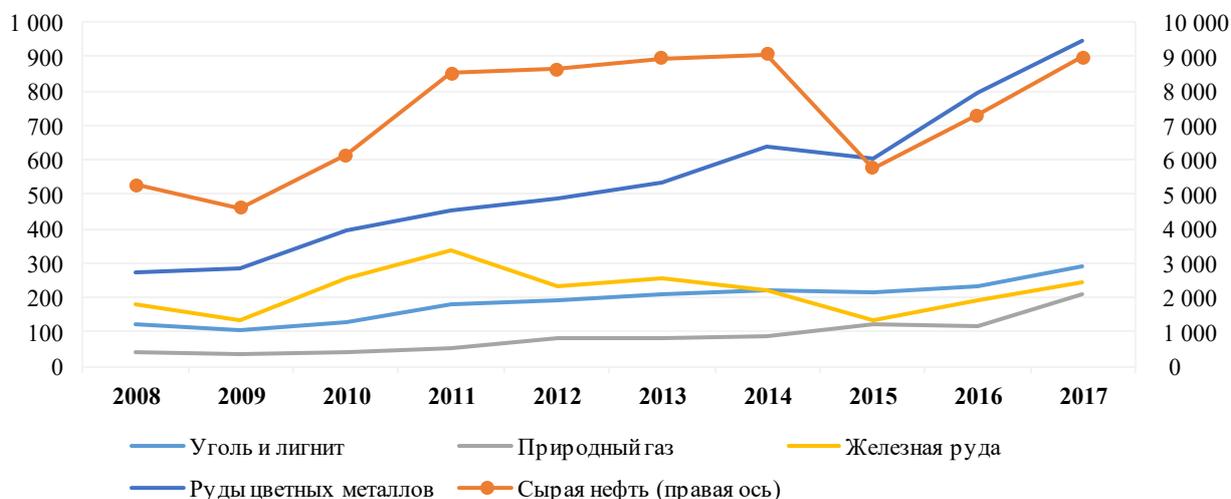
е место в мире и 3-е место среди стран СНГ после Российской Федерации и Туркменистана.

Около 98 % всех доказанных запасов газа сосредоточено в Западном Казахстане, причем более 87 % приходится на крупные нефтегазовые месторождения (Кашаган, Королевское, Тенгиз, Жанажол) и нефтегазоконденсатные месторождения (Имашевское, Карачаганак). Эти залежи характеризуются сложностью извлечения углеводородов из-за больших глубин (более 5 000 м), многокомпонентностью состава газа (сравнительно низкая доля метана) и повышенным содержанием сероводородных соединений. Прогнозные ресурсы (природного и попутного) газа оцениваются в 6–8 трлн. м³.

Согласно данным Комитета по статистике, к концу 2017 г. объемы добычи природного газа в Казахстане составили 52,9 млрд. м³, что на 13,4 % больше, чем в предыдущем году. Добыча газового конденсата в том же году достигла 13,3 млн. тонн (таблица 11.2).

Значительная часть добываемого в Казахстане газа является попутным и извлекается вместе с нефтью, что в случае его дальнейшей продажи накладывает обязательства по предварительной дорогостоящей переработке. В результате, более 40 % добываемого в стране газа используется для обратной закачки в пласт с целью повышения пластового давления и коэффициента добычи нефти, на собственные нужды компаний в виде обогрева, производства электроэнергии и для других целей.

Рисунок 11.1: Промышленное производство основных видов минерально-сырьевой продукции, 2008–2017 гг., млрд. тенге



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

В стране действуют три газоперерабатывающих завода общей мощностью 18,9 млрд. м³ газа в год: газоперерабатывающий завод «Болашак» (2,9 млрд. м³/год), Жанажольский газоперерабатывающий завод (4 млрд. м³/год) и Тенгизский газоперерабатывающий завод (12 млрд. м³/год).

Существенной проблемой, связанной с регулированием сектора добычи и использования газа, является несовершенство существующей системы учета добычи и оборота нефтегазовых ресурсов. Текущий и прогнозный баланс добычи и использования газа формируется на основе данных, предоставляемых недропользователями, большинство из которых не оснащены современными автоматизированными системами учета. В результате, у государства отсутствуют эффективные механизмы выявления случаев нерационального использования углеводородных ресурсов, в том числе сжигания попутного газа на факелах.

Уголь

Страна занимает восьмое место в мире по доказанным запасам угля (34,2 млрд. тонн), что

составляет почти 4 % от общемирового объема; этих запасов достаточно для поддержания текущих объемов добычи в течение примерно 300 лет при нынешних темпах потребления. Около 64 % имеющихся в стране запасов (21,9 млрд. тонн) приходится на долю битуминозного и суббитуминозного угля (согласно национальной классификации). Остальную часть запасов (12,3 млрд. тонн) составляет лигнит (также называемый бурым углем).

Большая часть запасов угля сосредоточена в центральной и северной частях страны. Крупнейшими бассейнами являются Экибастузский, Карагандинский и Тургайский. Уголь Экибастузского бассейна особенно выделяется с точки зрения низкой себестоимости добычи, поскольку угольные пласты имеют большую толщину и залегают близко к поверхности, что облегчает добычу открытым способом. Однако он характеризуется высоким содержанием влаги и относительно низкой теплотворной способностью, а также высоким содержанием золы и серы.

Таблица 11.2: Производство промышленной продукции в секторе «Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров», 2008–2017 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Уголь, млн. тонн	111,07	100,85	110,93	116,45	120,53	119,57	114,56	107,32	103,06	106,20
Нефть, включая конденсат газовый, млн. тонн, включая:	70,67	76,48	79,68	80,06	79,22	81,79	80,83	79,46	78,03	86,19
Нефть сырая (природная смесь углеводородов), включая нефть, полученную из минералов битуминозных, млн. тонн	58,65	64,35	68,08	67,77	66,48	69,48	67,91	66,52	65,57	72,92
Конденсат газовый, млн. тонн	12,03	12,13	11,60	12,30	12,75	12,30	12,92	12,94	12,46	..
Газ природный в жидком или газообразном состоянии, млрд. м ³ , включая:	32,89	35,94	37,41	39,53	40,30	42,40	43,44	45,51	46,68	52,92
Газ природный (естественный) в газообразном состоянии (товарный выпуск), млрд. м ³	11,71	10,95	10,61	10,50	10,89	11,27	11,70	12,01	12,61	12,62
Руды железные агломерированные и неагломерированные, млн. тонн	21,49	22,28	24,02	24,74	25,89	25,23	24,56	17,11	16,36	18,01
Окатыши железорудные, млн. тонн	6,95	6,18	8,15	7,80	7,36	6,92	6,25	3,28	3,39	..
Руды медные, млн. тонн	32,57	30,59	32,04	34,40	38,91	41,29	38,37	42,42	78,50	95,01
Руды алюминисвые (бокситы), млн. тонн	5,16	5,13	5,31	5,50	5,17	5,19	4,52	4,68	4,80	4,85
Руды марганцевые, млн. тонн	2,49	2,46	3,04	2,96	2,98	2,85	2,61	1,63	1,60	1,46
Руды хромовые, млн. тонн	4,21	4,68	5,09	5,06	5,23	5,26	5,41	5,38	5,54	6,31
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тыс. тонн	438,05	222,94	276,13	364,22	463,96	531,43	596,51	608,63	730,28	803,79
Цинк в цинковом концентрате, тыс. тонн	387,40	398,40	405,30	376,70	369,70	361,50	345,20	342,50	324,80	315,90
Асбест, тыс. тонн	230,10	230,00	214,10	223,20	241,20	243,40	213,10	179,80	192,60	192,80
Свинец в свинцовом концентрате, тыс. тонн	38,80	33,60	35,40	38,80	38,10	40,10	37,80	40,70	70,50	111,20

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Казахстан остается крупным мировым производителем угля. Согласно данным Комитета по статистике, объемы добычи угля сократились на 7,21 %, с 111,07 млн. тонн в 2008 г. до 103,06 млн. тонн в 2016 г. Резкий спад добычи угля в 2015 г. был обусловлен, прежде всего, сокращением объемов внешней торговли, и в 2017 г. объемы угледобычи снова вышли на более высокий уровень. Более 25 % добываемого в Казахстане угля поставляется на экспорт. В 2016 г. объем чистого экспорта составил 24,0 млн. тонн. Основным экспортным направлением является Российская Федерация, на долю которой приходилось 80,6 % казахстанского экспорта. Удельный вес экибастузского угля в структуре этих экспортных поставок составляет более 90 %. Однако российское правительство предусматривает замену потребления экибастузского угля на российский уголь из Кузнецкого бассейна; а некоторые российские ТЭС (например, Верхнетагильская) переводятся на природный газ. Эти изменения могут повлиять на добычу и экспорт угля в стране в ближайшие годы. Кроме того, увеличение экспорта угля является сложной задачей по причине низкой конкурентоспособности казахстанского угля на международных рынках. На экспорт в страны ЕС поставляется лишь уголь с Шубаркольского месторождения, который соответствует требованиям ЕС в отношении зольности и теплотворной способности.

Относительно новым и альтернативным направлением развития угольной отрасли является добыча метана угольных пластов (МУП), включая дегазацию угольных пластов при подготовке к добыче угля. Прогнозные ресурсы метана угольных месторождений в Казахстане оцениваются на уровне до 7 трлн. м³. Добыча МУП в Карагандинском угольном бассейне в небольших масштабах является одним из рассматриваемых вариантов организации поставок газа для отдельных областей применения в местной региональной промышленности (на шахтах и для нужд генерации с применением котельных). Вместе с

тем, более широкое использование МУП для газоснабжения более отдаленных территорий (например, столицы) представляется маловероятным. Кроме того, добыча МУП является более дорогостоящим процессом по сравнению с добычей на традиционных месторождениях и характеризуется более низкими показателями энергетической рентабельности. В настоящее время препятствием для развития добычи МУП служит отсутствие нормативных документов по дегазации угольных пластов, а также предъявляемые к операторам требования по ограничению выбросов метана.

Уран

Согласно данным Национального энергетического доклада «Kazenergy» 2017 г., Казахстан является мировым лидером по добыче урана; в 2016 г. его доля в мировой добыче составляла почти 40 %. Общий объем добычи урана в стране увеличился с 8 521 тонны в 2008 г. до 24 575 тонн в 2016 г. (таблица 11.3).

За беспрецедентным ростом добычи урана (более чем в семь раз с 2003 г. по 2016 г.) впервые последовало сокращение добычи в 2017 г. для восстановления цен на урановом рынке. Себестоимость добычи урана в Казахстане является наиболее низкой в мире благодаря исключительному использованию технологии подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Крупные уранодобывающие компании расположены в Кызылординской и Южно-Казахстанской областях. Уран добывается в 19 рудниках. Весь добываемый уран экспортируется, поскольку в стране нет объектов атомной энергетики (только исследовательские реакторы и испытательные стенды). По данным Таможенного комитета Казахстана, Китай остается крупнейшим импортером казахстанского урана, хотя его доля в общем объеме экспорта сократилась с 54 % в 2014 г. до 46 % в 2016 г. Уран также экспортируется в страны ЕС, Республику Корея и США.

Таблица 11.3: Добыча урана, 2008–2016 гг., тонн

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Казахстан	8 521	14 020	17 803	19 451	21 317	22 451	23 127	23 800	24 575
Общемировой показатель	43 764	50 772	53 671	53 493	58 489	59 331	56 041	60 496	62 366

Источник: Всемирная ядерная ассоциация, июль 2017 г.

Добыча черных металлов и черная металлургия

В Казахстане имеется 12 месторождений железной руды, самые крупные из которых находятся в Костанайской области (например, Сарбайское и Соколовское). Высококачественные хромиты добываются на сравнительно небольшой территории в Западном Казахстане. Все запасы марганца сконцентрированы в центральной части Казахстана, где находятся самые крупные месторождения (например, Ушкатын III и Западный Каражан).

Объем промышленной добычи железной руды увеличился на 66 % с 2007 г. по 2016 г. (рисунок 11.1). Черная металлургия Казахстана ориентирована на удовлетворение потребностей национальных металлургических компаний, а также на экспортные поставки в Китай и Российскую Федерацию.

Добыча цветных металлов и цветная металлургия

Золоторудные месторождения локализованы в 16 горнорудных районах, где расположены крупные месторождения, такие как Васильковское, Аксу и Жолымбет. Половина добываемого в Казахстане золота приходится на полиметаллические месторождения, из которых золото извлекается в качестве попутного компонента. Наиболее прогрессивным методом добычи является метод кучного выщелачивания, который можно применять как на крупных, так и на небольших месторождениях с низкосортными рудами.

Примерно 70 % золоторудных запасов представляют собой тугоплавкие ультратонкодисперсные золотосодержащие руды. Природные свойства этих руд затрудняют извлечение золота стандартным методом цианирования с угольной адсорбцией, в связи с чем для эффективного извлечения золота, требуется предварительная обработка, как например обжиг, биоокисление и окисление под давлением.

В 2016 г. в Казахстане было произведено 74,6 тонны, что на 17,1 % больше, чем в предыдущем году. Две трети от этого объема произвели предприятия, расположенные в Акмолинской и Восточно-Казахстанской областях. Золото в основном экспортируется в Италию, Российскую Федерацию и Швейцарию.

Меднорудные месторождения сосредоточены в Восточно-Казахстанской области (Артемьевское) и Карагандинской области (Жезказганское). Запасы меди в основных разрабатываемых месторождениях, таких как Жезказганское, Орловское и Николаевское, постепенно истощаются. В то же время, в разработку вовлекаются другие месторождения, например, Артемьевское, Абыз, Космурун, Акбастау и Нурказган в центральном регионе, Шатырколь на юге и Жаман-Айбат в Жезказганском горнорудном районе.

Основные запасы свинцово-цинковых руд сосредоточены в Восточно-Казахстанской области (например, Риддер-Сокольное, Малеевское). Основу сырьевой базы свинцово-цинковой промышленности составляют полиметаллические месторождения (свинца, цинка, меди, золота, платиноидов и редких элементов) Рудного Алтая. В число основных месторождений входят Жайрем и Бестобе в центральном регионе, Чекмарь и Ново-Лениногорское на востоке, а также Шалкия и Талап на юге, где сосредоточено более 40 % национальных запасов полиметаллических руд. В последние несколько лет на севере Казахстана началась разработка богатого цинком месторождения Шаймерден.

Химическая промышленность

В 2017 г. объем производства химической промышленности Казахстана составил 333,3 млрд. тенге, в первую очередь за счет повышения загрузки производственных мощностей и запуска новых предприятий.

Производство минеральных удобрений продолжало расти; в то же время, увеличившиеся объемы производства триоксида хрома, хлора и каустической соды сравнялись с уровнем производства желтого фосфора, одного из главных экспортных продуктов химической промышленности страны. Доля химических веществ в структуре экспорта в 2017 г. составила 5,1 %.

Быстрое развитие других производственных отраслей, таких как нефтегазовая и металлургическая промышленность, создает благоприятные условия для роста химической промышленности. В Актюбинской, Атырауской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областях расположены различные химические заводы, производящие азотные, фосфатные, калийные и комплексные минеральные удобрения. Другие

предприятия расположены рядом с промышленными зонами и регионами, где имеются квалифицированные трудовые ресурсы и научно-исследовательские центры, например предприятия по производству товаров бытовой химии в Восточно-Казахстанской, Карагандинской и Павлодарской областях и г. Алматы, каустической соды в Павлодарской области, серной кислоты в Акмолинской, Кызылординской и Жамбылской областях и резиновых изделий в Карагандинской области.

Несмотря на недавние изменения, основными препятствиями на пути повышения конкурентоспособности и рентабельности химической промышленности страны по-прежнему являются устаревшее оборудование, высокие эксплуатационные и транспортные издержки, нехватка квалифицированного персонала и отсутствие технологий для производства химикатов с высокой добавленной стоимостью.

Фармацевтическая промышленность

В 2008–2016 гг. в фармацевтической отрасли Казахстана наблюдался стабильный рост производства. В 2017 г. объемы производства значительно выросли, достигнув уровня 72,44 млрд. тенге, что на 46,2 % выше показателя за предыдущей год. Однако рыночная доля фармацевтических товаров местного производства является довольно низкой. В 2016 г. на них приходилось лишь 11,7 % рынка, что является низким показателем по сравнению с рекомендациями ВОЗ, согласно которым местные производители должны поставлять не менее 20 % фармацевтической продукции в стране.

В 2014 г. Казахстан внедрил международные стандарты надлежащей производственной практики (GMP) для производства лекарственных средств. По состоянию на апрель 2018 г. в Казахстане имеется семь производителей фармацевтической продукции, сертифицированных по стандартам GMP. Местные производители выпускают основные фармацевтические препараты, которые не требуют применения инновационных технологий. Рыночный спрос на комплексные

фармацевтические препараты полностью удовлетворяется за счет импорта.

Легкая промышленность

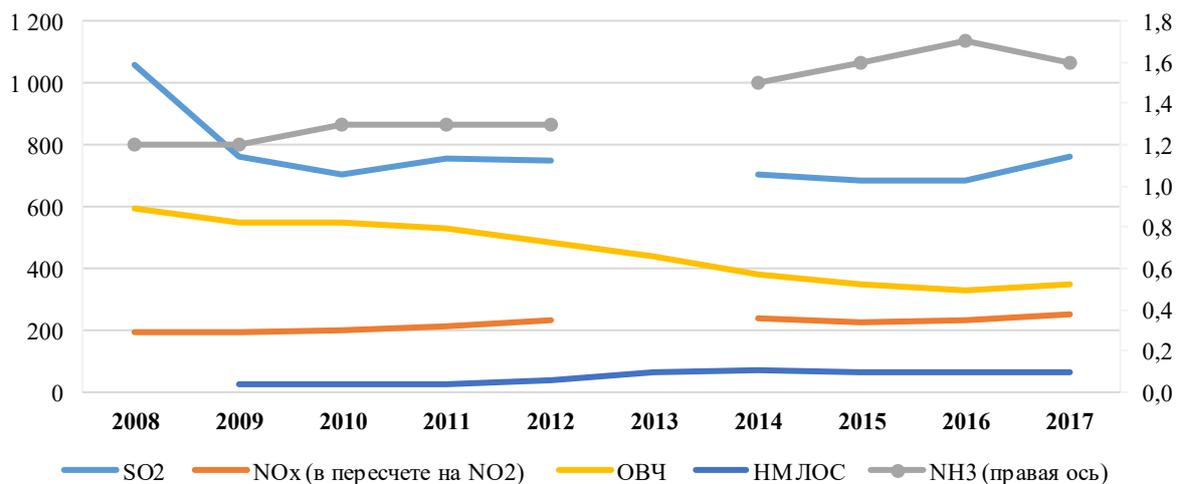
Легкая промышленность Казахстана представлена тремя видами экономической деятельности: производством текстильных изделий, одежды и кожаной продукции, согласно национальному Общему классификатору видов экономической деятельности. Продукция легкой промышленности является одной из самых важных и устойчивых статей расходов казахстанских потребителей. Около 50 % крупнейших предприятий легкой промышленности расположены в Южно-Казахстанской области. В Южно-Казахстанской области, г. Павлодаре и г. Алматы в основном занимаются производством швейных изделий. В Алматинской, Южно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях занимаются выделкой кожи. В Алматинской, Карагандинской, Костанайской и Южно-Казахстанской областях, а также в г. Алматы занимаются пошивом обуви.

В 2017 г. объем производства продукции легкой промышленности в стоимостном выражении составил 98,1 млрд. тенге или 0,43 % от общего объема промышленного производства. В целом в Казахстане работает 984 предприятия легкой промышленности, на которых занято около 13 000 человек. Для повышения вклада легкой промышленности в экономику страны необходима ее модернизация наряду с профессиональной подготовкой персонала.

11.3 Воздействие промышленности на окружающую среду

Атмосферный воздух

В целом, промышленные выбросы в атмосферный воздух снижаются с 2008 г., несмотря на постоянное увеличение общих объемов промышленного производства (рисунок 11.2). К веществам с наиболее высокими уровнями выбросов относятся SO₂, TSP (ОВЧ) и NO_x; в 2017 г. объемы выбросов этих веществ составили, соответственно, 761 500 тонн (53,5 %), 349 200 тонн (24,5 %) и 249 300 тонн (17,5 %).

Рисунок 11.2: Промышленные выбросы в атмосферный воздух, 2008–2017 гг., тыс. тонн

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Примечание: Полные данные за 2013 г. недоступны.

Выбросы промышленных предприятий вносят значительный вклад в загрязнение воздуха, в первую очередь в городских агломерациях, где расположены промышленные объекты, таких как Темиртау, Караганда, Павлодар и Актобе. Эти выбросы являются потенциальной причиной нарушений состояния здоровья у работников промышленных предприятий и населения, проживающего на близлежащей территории (например, респираторных заболеваний), особенно в случае содержания в них тяжелых металлов (например, мышьяка, кадмия или свинца). Многие из крупнейших предприятий проводят модернизацию, инвестируя средства в новые технологии и устройства для снижения выбросов в атмосферу от своих объектов. Кроме того, крупные предприятия устанавливают автоматизированные системы контроля за выбросами, но такие системы пока не получили широкого распространения.

На малых и средних предприятиях, которые не могут позволить себе внедрять меры по сокращению выбросов, по-прежнему наблюдается отставание по уровню технологического развития.

Объем попутного нефтяного газа, сжигаемого на факелах, снизился с 3,1 млрд. м³ в 2006 г. до 1 млрд. м³ в 2016 г. вследствие запрета на факельное сжигание газа, введенного Правительством в 2004 г. С того времени компании построили газоперерабатывающие заводы для использования газа на собственные энергетические нужды и/или перешли к закачиванию газа под землю, что способствует

сокращению выбросов и снижению их воздействия на изменение климата. Тем не менее, огромное количество газа все еще сжигается на факелах, приводя к образованию значительных количеств СН₄, ЛОС, SO₂ и других сернистых соединений, которые вызывают обострение респираторных заболеваний в затронутых сообществах. Известно, что выбросы других веществ, в частности ароматических углеводородов и бензапирена, обладают канцерогенными свойствами.

Водные ресурсы

За период с 2008 г. по 2016 г. использование воды в обрабатывающей промышленности увеличилось с 4 577 млн. м³ до 5 230 млн. м³ (таблица 7.4). По сравнению с другими секторами экономики промышленность занимает второе место по объемам водопользования, уступая сельскохозяйственному сектору; в 2016 г. ее доля в общем объеме водопотребления составляла 28,5 %.

Эта тенденция к увеличению водопотребления с забором и расходом в промышленности больших объемов воды в долгосрочной перспективе может привести к дефициту водных ресурсов в стране.

Развитие сектора добычи и переработки полезных ископаемых, которому принадлежит ведущее место в промышленности страны, невозможно без использования больших объемов воды и сбросов сточных вод. Это оказывает негативное воздействие на поверхностные и подземные воды

в результате загрязнения тяжелыми металлами, химическими веществами, фенолами, радионуклидами и взвешенными частицами.

В районе Каспийского моря подъем уровня моря усугубляет экологические проблемы в результате затопления нефтяных месторождений в прибрежной зоне. По данным Министерства энергетики, к 2019 г. будут ликвидированы 126 аварийных нефтяных и газовых скважин в зонах подтопления и на суше. В результате реализации плана мероприятий по решению этой проблемы было законсервировано 10 скважин в 2015 г., 20 скважин в 2016 г. и 30 скважин в 2017 г.

Потенциальными источниками загрязнения вод в результате деятельности горнодобывающих и горноперерабатывающих предприятий являются сброс воды с повышенной кислотностью, отводимой из карьеров и подземных рудников, и сточные воды рудообогатительных фабрик. Сброс воды с повышенной кислотностью является распространенной проблемой при добыче металлических руд, в частности медных и свинцово-цинковых. При обработке металлических руд (например, меди, золота, свинца и цинка) используются опасные химические вещества, такие как серная кислота, флюклянты и цианид, которые, в отсутствие соответствующих систем регулирования (например, геомембран в хвостохранилищах), являются серьезными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод.

Еще одним вероятным источником загрязнения подземных вод является метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ), используемый при разработке урановых месторождений (например, в рудниках Торткудук, Буденовское, Инкай, Южный Инкай и Моинкум). Процесс ПСВ предусматривает закачивание выщелачивающего раствора (серной кислоты в случае казахстанских рудников) через скважины, пересекающие водоносные пласты; при этом есть вероятность загрязнения подземных вод. Кроме того, при разливе этих выщелачивающих растворов загрязняется почва на поверхности. Преимущество использования ПСВ, помимо низких производственных издержек, заключается в уменьшении объемов образующихся твердых отходов.

Большинство промышленных предприятий не имеют установок по очистке сточных вод на своей территории или не проводят предварительную очистку сточных вод. Промышленные сточные воды часто

сбрасываются непосредственно в реки или в городские канализационные системы через незаконные врезки. Значительное количество промышленных сточных вод поступает напрямую на городские очистные сооружения (до 24 % в некоторых городах), которые не предназначены для очистки промышленных сточных вод. По данным природоохранных органов, 50 % сточных вод, сбрасываемых крупными промышленными предприятиями, не соответствует установленным требованиям.

Почвы и земельные ресурсы

В целом, почвы сильно деградированы в результате горнодобывающей деятельности, которая предполагает удаление почвенно-растительного слоя на большой площади для открытых горнорудных разработок. Такая деятельность также оказывает воздействие на местную среду обитания и влечет за собой утрату биоразнообразия и пахотных земель. В Западном Казахстане основными источниками загрязнения почвы являются нефтяные отходы старых и действующих производств, что в основном обусловлено ненадлежащей организацией объектов размещения отходов, а также разливами и утечками при транспортировке нефти (по трубопроводам). Кроме того, загрязнение почвы нефтепродуктами, связанными с ними тяжелыми металлами (свинцом, цинком) и радиоактивными элементами оказывает негативное воздействие на подземные воды в нефтедобывающих районах.

Кроме того, в отсутствие эффективных превентивных мер шахтные отходы и другие опасные промышленные отходы оказывают значительное влияние на почвы. Эти отходы обычно содержат тяжелые металлы, химические вещества, нефтепродукты и радионуклиды, которые загрязняют не только почвы, но и поверхностные воды (посредством стоков) и подземные воды (при просачивании). В последние годы в строительстве хвостохранилищ и управлении ими произошли значительные улучшения, и в соответствующих отраслях промышленности в Казахстане стали применяться эффективные методы. Традиционно низкий уровень восстановления руд в секторе добычи цветных металлов является основным фактором, способствующим увеличению объема накопленных хвостов в стране.

По состоянию на конец 2016 г. в процессе строительства промышленных объектов, линейных сооружений и других предприятий в сфере разработки, переработки и геологической

разведки месторождений полезных ископаемых был нанесен ущерб земельным ресурсам на площади 247 834 га. Из них 53 702 га были выработаны (что означает, что горнодобывающие и разведочные работы были завершены) и подлежат рекультивации. На нарушенных землях находятся отвалы вскрышных и горных пород, хвостохранилища, золоотвалы, карьеры угольных и горных разработок, нефтяные поля и амбары.

В Восточно-Казахстанской области земли загрязнены соединениями мышьяка, кадмия, меди, свинца и цинка. Токсичные отходы размещаются на полигонах в нарушение санитарно-экологических требований. Аномалии свинца охватывают территорию Шемонаихинского, Глубоковского и Зыряновского районов. Наиболее загрязненным является район в треугольнике между городами Усть-Каменогорск, Риддер и Зыряновск.

В Павлодарской области источниками загрязнения являются предприятия машиностроения, химической, угледобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, а также Экибастузская ГРЭС. В результате постоянного увеличения объемов накапливаемых отходов вследствие необустроенности мест их складирования и захоронения загрязняющие вещества проникают в окружающую среду.

В Карагандинской области загрязнение земель связано с горно-металлургической промышленностью. В области находится свыше 350 мест хранения промышленных и бытовых отходов. Почвы загрязнены кадмием, кобальтом, медью, свинцом и цинком.

В Кызылординской области источниками загрязнения являются нефтегазодобывающие предприятия, вызывающие загрязнение земель тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Помимо основных отраслей промышленности, источником загрязнения являются 51 объект по добыче цветных металлов и естественных радиоактивных руд.

В Костанайской области загрязненные земли распространены в промышленных зонах городов, а также в районах добычи и переработки полезных ископаемых.

В Северо-Казахстанской области разработка золотоносных и полиметаллических месторождений вызывает загрязнение земель мышьяком и тяжелыми металлами.

Токсичные отходы размещаются на различных площадках, зачастую в нарушение соответствующих экологическим норм и требований. В результате этого почвы, поверхностные воды и подземные воды во многих областях подвержены интенсивному загрязнению.

Общее отсутствие профилактических мер по предотвращению загрязнения почв тяжелыми металлами, содержащимися в рудных отходах (старых и действующих разработок), таких как укладка геомембраны, представляет собой серьезную проблему для страны в связи с высокими затратами на соответствующую экологическую реабилитацию (рекультивацию почвенного покрова с использованием методов фитомелиорации и восстановление структуры почвы и ее способности к саморегулированию). Кроме того, старые металлосодержащие хвосты можно рассматривать в качестве рудных залежей (если содержание металла в руде является экономически выгодным), пригодных для эксплуатации.

Опасные отходы отраслей обрабатывающей промышленности также являются источниками загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод химическими веществами, такими как реагенты, краски, растворители и смолы, а также многими другими токсичными веществами.

Экосистемы

Для Казахстана характерно большое разнообразие местообитаний, включая Каспийское море. Промышленное производство серьезно повлияло на экосистемы в стране, особенно в местах, где ведется производственная деятельность. За последнее десятилетие, в связи с активизацией промышленной деятельности, усилилось воздействие промышленности на биоразнообразие страны, выражающееся, в частности, в утрате местообитаний наряду с деградацией почвы, лесов и водных ресурсов.

Нефтегазовая промышленность по-прежнему представляет угрозу для бассейна Каспийского моря, в котором сосредоточено 90 % мировых запасов осетровых рыб и обитает каспийский тюлень, являющийся эндемичным видом (глава 9). Добыча нефти и газа ведется на особо охраняемых природных территориях Западного Казахстана, в том числе на территории одной государственной заповедной зоны (Северный Каспий), трех государственных природных заказников (Новинский, Актау-Бузачинский и

Каракия-Каракольский), одного государственного природного резервата (Акжайык) и одного государственного природного заповедника (Устюртский), усугубляя деградацию животного и растительного мира.

В Казахстане не рассматривается проблема воздействия крупных промышленных предприятий на биоразнообразие. Концепция компенсации потерь биоразнообразия не применяется.

Изменение климата

Основные последствия изменения климата в Казахстане, связанные с производственной деятельностью, включают в себя:

- Выбросы ПГ от промышленных процессов;
- Водопотребление, водопользование и сброс сточных вод, которые могут влиять на речной сток и являться прямым источником загрязнения поверхностных вод и засоления внутренних водных объектов;
- Снижение доступности сырьевых материалов для некоторых отраслей промышленности, таких как пищевая и лесная промышленность.

Согласно данным Седьмого национального сообщения в рамках РКИК ООН (2017 г.), выбросы ПГ в промышленном секторе неуклонно увеличивались с 2008 г. по 2015 г. В период 2013–2015 гг. произошло увеличение объемов выбросов (на 3,5 %), что свидетельствует, помимо

прочих факторов, о низком уровне инвестиций в энергосбережение и повышение энергоэффективности в промышленности в течение этого периода. Большая часть промышленных выбросов ПГ приходится на черную металлургию, цветную металлургию и производство нерудного минерального сырья (таблица 11.4).

Здоровье населения

Промышленные выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод и загрязнение почв в результате промышленной деятельности могут отрицательно влиять на здоровье людей в сообществах, где ведется производственная деятельность, а иногда и за их пределами. Последствия для здоровья в основном включают респираторные заболевания, обусловленные загрязнением воздуха. Загрязненная вода (содержащая тяжелые металлы, фенолы, радионуклиды), в случае ее использования в качестве питьевой воды или для рекреационных целей, является источником серьезных проблем со здоровьем, таких как рак, брюшной тиф, желудочно-кишечные заболевания, нарушения развития нервной системы и т.д. Аналогичным образом, загрязненная (тяжелыми металлами и другими токсичными веществами) почва может загрязнять продукты питания, которые в дальнейшем употребляются в пищу людьми и негативно влияют на их здоровье.

Таблица 11.4: Выбросы ПГ в секторе «Обрабатывающая промышленность и строительство», 1990 г., 2000 г., 2008–2015 гг.

	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CO ₂ -экв., млн. тонн	19,634	22,673	29,739	28,970	30,052	31,000	30,355	28,229	27,506	29,264
CO ₂ , млн. тонн	19,534	22,548	29,552	28,784	29,863	30,805	30,163	28,054	27,330	29,073
в том числе:										
Черная металлургия	8,523	9,284	8,576	9,815	9,015	9,094	9,696	9,577	9,993	12,712
Цветная металлургия	2,497	7,255	11,371	9,857	11,137	11,392	10,443	8,072	6,998	6,437
Химическая промышленность	1,904	0,327	0,383	0,533	0,333	0,720	0,727	0,694	0,603	0,692
Пищевая промышленность	0,772	0,838	1,434	0,950	1,415	0,390	0,669	0,645	0,673	1,143
Неметаллические минералы	4,848	0,808	2,156	2,475	2,996	3,691	3,066	3,862	4,160	3,647
Другие отрасли промышленности	0,950	3,986	5,616	5,078	4,934	5,503	5,550	5,167	4,896	4,397
CH ₄ , тыс. тонн	1,400	1,570	2,470	2,460	2,520	2,570	2,520	2,300	2,322	2,573
N ₂ O, тыс. тонн	0,220	0,290	0,420	0,420	0,420	0,440	0,430	0,390	0,395	0,427

Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, 2017 г.

11.4 Меры, направленные на экологизацию промышленности

Корпоративная социальная ответственность (КСО) и управление охраной труда

Несмотря на то, что в Казахстане не существует комплексной политики по содействию развитию КСО (глава 2), заинтересованность промышленных предприятий в развитии и обеспечении благосостояния местных сообществ, в которых они осуществляют свою деятельность, в последние годы повысилась. Несколько компаний, включая крупные нефтегазовые и добывающие медь компании, внедряют КСО и системы управления охраной труда. Это включает, к примеру, использование правил предоставления отчетности об эффективности деятельности по обеспечению безопасности и гигиены труда в соответствии с определениями классификатора производственного травматизма и профессиональных заболеваний Международного совета по горному делу и металлам (2014 г.).

Также была внедрена культура открытой отчетности в отношении травм. Это позволяет принимать профилактические меры для управления рисками и снижения рисков. Например, компании KazMinerals, внедрившей такую отчетность, удалось снизить количество серьезных травм в 2016–2017 гг.

Кроме того, увеличились инвестиции в повышение потенциала предприятий в плане реагирования на чрезвычайные ситуации и усиление прямого контроля за трудовой практикой на уровне объектов. Многие промышленные предприятия получили сертификаты OHSAS 18001 (например, КазМунайГаз, ПетроКазахстан и KazMinerals).

Увеличение числа сертификатов ISO 14001 (системы экологического менеджмента) было весьма незначительным (рисунок 2.5). Внедрение других важных сертификатов, таких как стандарты социальной ответственности ISO 26000 и SA 8000 и стандарт управления энергопотреблением ISO 5001, не получило распространения среди предприятий Казахстана (вставка 11.1).

В Казахстане нет предприятий, применяющих EMAS.

Инициатива по обеспечению прозрачности в добывающих отраслях

Казахстан получил статус страны, соблюдающей принципы Инициативы по обеспечению прозрачности в добывающих отраслях (ИПДО), в октябре 2013 г. В настоящее время реализация ИПДО в Казахстане осуществляется под руководством Министерства по инвестициям и развитию, а ее национальный секретариат функционирует при Комитете геологии и недропользования. Несмотря на то, что внедрение ИПДО значительно повысило уровень прозрачности в добывающем секторе страны, ее влияние на усиление подотчетности и проведение реформ, по всей видимости, является ограниченным, и собранные данные в дальнейшем не используются в аналитических целях для решения проблем и проведения необходимых реформ в добывающей промышленности.

«Зеленые» технологии и экологически чистое производство

С июня по сентябрь 2017 г. в Казахстане прошла Международная выставка ЭКСПО-2017 «Энергия будущего». Министерство энергетики отобрало для демонстрации на выставке 28 отечественных разработок в области ВИЭ, управления отходами и повышения энергоэффективности. Для определения лучших технологий, которые планировалось представить на ЭКСПО-2017, была создана национальная экспертная рабочая группа. Эксперты выбрали различные технологии, распределив их по четырем тематическим областям: уголь и ядерная энергия (5); электроэнергетика, энергосбережение и ВИЭ (44); охрана окружающей среды (29); и нефть и газ (27). Ожидается, что эти технологии будут внедряться субъектами предпринимательской деятельности, университетами и местными исполнительными органами.

Создан Корпоративный фонд «Центр компетенций по экологическим технологиям» в целях поддержки развития передовой практики в сфере производственных процессов и внедрения показателей бенчмаркинга в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности. Этот центр был создан в 2015 г. по инициативе областных властей в рамках Стратегии основных направлений развития Павлодарской области до 2030 г.

Вставка 11.1: Обзор результатов деятельности компании «КазМунайГаз» в области безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды

«КазМунайГаз» (КМГ) – национальная промышленная группа, в состав которой входит более 200 дочерних компаний, занимающихся разведкой, добычей, переработкой, продажей и транспортировкой нефти и газа, а также оказанием услуг. В 2016 г. прибыль Группы составила 894,9 млн. долларов США. В Группе, являющейся одним из крупнейших работодателей в стране, работают 91 121 человек, из которых 79 % составляют мужчины и 21 % — женщины.

В соответствии с политикой Группы в области безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды (ОТ, ПБ и ООС) основными принципами управления ОТ, ПБ и ООС являются выявление рисков и управление рисками; внедрение безопасных и ресурсосберегающих технологий, направленных на снижение эмиссий загрязняющих веществ и парниковых газов и повышение энергоэффективности; обеспечение постоянной готовности персонала и производственных объектов к действиям в чрезвычайных ситуациях; и обеспечение прозрачности и информированности. Для достижения своих стратегических целей компания КМГ внедрила интегрированную систему управления ОТ, ПБ и ООС, соответствующую требованиям международных стандартов ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

Общее энергопотребление компании в 2016 г. составило 108 млн. ГДж, а экономия энергии – 1,5 млн. ГДж. В 2016 г. КМГ разработала корпоративную «Дорожную карту энергосбережения и повышения энергоэффективности» на период до 2021 г., реализация которой, как ожидается, позволит снизить потребление энергетических ресурсов на 4,5 млн. ГДж.

Суммарные выбросы CO₂ предприятий Группы в 2016 г. составили 6,5 млн. тонн, а углеродный след – 78 млн. тонн в эквиваленте CO₂. В контексте большого углеродного следа компания предпринимает меры по сокращению прямых и косвенных выбросов за счет реализации мероприятий по переходу от устаревших технологий к «зеленым» технологиям, повышению энергоэффективности и сокращению объемов сжигания газа на факелах. В целях улучшения показателей сокращения выбросов метана, КМГ присоединилась к Глобальной инициативе по метану и к инициативе Всемирного банка «За полное прекращение практики сжигания попутного газа к 2030 г.» и разработала программы по сокращению сжигания и стравливания в атмосферу попутного газа. КМГ также является участником или членом нескольких международных инициатив и организаций, таких как Экологический индекс WWF для нефтегазовых компаний, Глобальная инициатива по отчетности, Инициатива по обеспечению прозрачности в добывающих отраслях, Глобальный договор ООН, Реагирование на разливы нефти и др.

В 2016 г. общий объем забора воды предприятиями Группы составил 77,8 млн. м³ (78,3 млн. м³ в 2015 г.). В 2016 г. ее сбросы сточных вод составили 8,8 млн. м³ (8,0 млн. м³ в 2015 г.). Около 84 % сточных вод было сброшено в испарительные бассейны, а остальные объемы были переданы третьим сторонам для утилизации. Соответствие нормативам качества сбрасываемых сточных вод, установленным национальным экологическим законодательством, достигается при помощи механических и биологических методов очистки. Вода используется повторно для очистки транспортных средств, пылеподавления и пополнения воды, используемой для пожаротушения. Вместе с тем, наибольший объем повторного использования очищенных сточных вод отмечается на нефтеперерабатывающих заводах Группы, на которых в 2016 г. было повторно использовано 3,6 млн. м³ очищенных сточных вод (3,1 млн. м³ в 2015 г.).

Некоторые производственные процессы КМГ осуществляются вблизи или в пределах особо охраняемых природных территорий страны, что оказывает воздействие на биоразнообразие. Например, производственные площадки компании «Жамбыл» и «Сатпаев» расположены в государственной заповедной зоне «Северный Каспий», а также частично в границах Новинского государственного природного заказника. Мониторинг биоразнообразия, проведенный КМГ на территории этой ООПТ, свидетельствует о воздействии на несколько видов животных и растений. Кроме того, месторождение Кансу в Мангистауской области частично находится на территории государственной заповедной зоны «Кендерли-Каясан» и граничит с Устьюртским государственным природным заповедником. В 2016 г. эксплуатационного бурения на участках, которые расположены на территории ООПТ или заповедных зон или граничат с ними, не проводилось; проводились только сейсморазведочные работы. Воздействие на диких животных связано, главным образом, с изменениями в других компонентах природной среды: почве, растительности и поверхностных водах. Для смягчения таких последствий КМГ рекультивировала 149,2 км² нарушенных земель и реализовала проект по выращиванию и выпуску молоди осетровых рыб в 2016 г.

Важнейшей задачей для компании в плане управления охраной труда и промышленной безопасностью является сокращение числа несчастных случаев со смертельным исходом до нуля. В 2016 г. и в 2015 г. произошло соответственно, семь и четыре несчастных случая со смертельным исходом.

Расходы Группы на охрану окружающей среды сократились. Общие расходы на управление природопользованием, включая управление отходами, выбросами и сбросами загрязняющих веществ, снизились с 61,4 млн. долларов США в 2014 г. до 41,5 млн. долларов США в 2016 г. Инвестиции в меры по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и другие мероприятия, такие как НИОКР и обучение персонала, также сократились – с 7,3 млн. долларов США в 2014 г. до 4,08 млн. долларов США в 2016 г.

Фотография 11: В столице

Кроме того, в 2018 г. Правительство создало Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов (рисунок 1.1). Миссией центра является содействие ускоренному переходу Казахстана к «зеленой» экономике путем продвижения технологий и передовой практики. Центр расположен в одном из павильонов на территории ЭКСПО в столице.

Программа партнерства «Зеленый мост» (глава 1) ведет реестр лучших «зеленых» технологий и оказывает помощь Арнасайскому центру «зеленых» технологий (Акмолинская область). В Центре представлено около 35 инновационных «зеленых» технологий, включая пиролизное отопление, солнечные панели и коллекторы, светодиоды и фотодиоды в системах освещения, энергоэффективные насосы, солнечные водяные насосы, ионизаторы воздуха и др.

Расширенные обязательства производителей

В Казахстане постепенно внедряется принцип расширенных обязательств производителей с требованиями в отношении маркировки продукции (глава 8). Тем не менее, применение конкретных стандартов на продукцию, которые гарантировали бы проектирование и изготовление продукции таким образом, чтобы обеспечить соблюдение требований по предотвращению образования отходов (например, с минимизацией объема/веса отходов), по-прежнему не закреплено в законодательстве. Кроме того, не внедрены меры для обеспечения повторного использования отходов и для проведения тренингов и кампаний по повышению уровня информированности общественности о повторном использовании, этикетировании и маркировке, например, об этикетках, указывающих на возможность повторного использования продукта.

Снижение риска крупных промышленных аварий

Компетентные органы достигли значительного прогресса в разработке и реализации политики в области промышленной безопасности для опасных производственных объектов в горнодобывающей (включая уголь, нефть и газ), металлургической, нефтегазоперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслях, геологической разведке, для котельных, магистральных трубопроводов и взрывных работ. В последние годы меры по предотвращению крупных промышленных аварий и снижению рисков были усилены. Эти меры касаются, главным образом, надзора за соблюдением требований промышленной безопасности опасными производственными объектами и организациями, эксплуатирующими опасные технические устройства, а также расследования аварий совместно с компетентными государственными органами и подготовки к действиям в чрезвычайных ситуациях на опасных производственных объектах.

Инновации

В настоящее время внутренний спрос на инновации в промышленности находится на низком уровне. В 2016 г. из 31 077 предприятий в стране только 2 879 (9,3 %) принимали активное участие в развитии инноваций. Инновационные секторы, такие как индустрия мобильных и мультимедийных технологий, нанотехнологии, космические технологии, робототехника, геновая инженерия, технологии использования ВИЭ, интеллектуальные энергосистемы и биомедицинские технологии, не развиты или испытывают дефицит инвестиций.

В отношении «зеленых» инноваций, Министерство по инвестициям и развитию подготовило список «зеленых» технологий для промышленности на основе технологий, представленных на ЭКСПО-2017. Несмотря на то, что Правительство приложило усилия для выработки стратегических основ и создания нормативно-правовой базы для перехода к «зеленой экономике», в стране отсутствуют механизмы, которые способствовали бы внедрению «зеленых» технологий во всех отраслях промышленности, в частности финансовые стимулы. Еще одним препятствием для перехода к «зеленым» технологиям является ограниченный доступ МСП к финансированию.

Задачи, имеющие отношение к промышленности

Несколько задач Концепции по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. связаны с промышленностью. К ним относятся снижение энергоемкости ВВП на 25 % к 2020 г., на 30 % к 2030 г. и на 50 % к 2050 г. по сравнению с исходным уровнем 2008 г., а также снижение выбросов в атмосферный воздух до нормативов ЕС. Помимо этого, предусматривается повышение эффективности использования воды в промышленности на 25 % к 2030 г. Вместе с тем, в Концепции не предусмотрено никаких задач и индикаторов, конкретно относящихся к промышленным отходам.

11.5 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Закон «О недрах и недропользовании» 1996 г. и Закон «О нефти» 1995 г. были объединены, и на их базе был разработан Закон «О недрах и недропользовании» 2010 г. В этом Законе в большинстве своем были представлены положения, содержащиеся в предыдущих актах, в том числе сохранен договорной режим недропользования. Кодекс «О недрах и недропользовании» 2017 г. заменил собой Закон 2010 г. Кодекс изменил правовой режим недропользования в стране с целью обеспечения баланса интересов инвесторов и государства. Он также предусматривает меры по предотвращению загрязнения для снижения негативного воздействия соответствующих видов производственной деятельности, обязательство отдавать предпочтение казахстанским работникам, обязательство соблюдать национальное законодательство в области охраны окружающей среды и гражданской защиты, обязательство ликвидировать последствия недропользования на земельных участках, а также предоставить обеспечение исполнения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования посредством гарантии, залога банковского вклада и (или) страхования. За исключением обязательства по ликвидации последствий недропользования, экологические требования в основном прописаны в Экологическом кодексе 2007 г., а не в Кодексе «О недрах и недропользовании» 2017 г.

Закон «О гражданской защите» 2014 г. определяет опасные производственные объекты

по видам производственных операций (производство, использование, переработка, генерация, хранение, транспортировка и уничтожение) в отношении источников ионизирующего излучения; легковоспламеняющихся веществ; взрывчатых веществ; горючих веществ; окисляющих веществ; токсичных и высокотоксичных веществ; плавления черных, цветных и драгоценных металлов и сплавов; горнодобывающих, разведочных, буровых и взрывных работ; добычи полезных ископаемых; переработки минеральных сырьевых материалов; и подземных работ. В Законе прописаны задачи уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Экологический кодекс 2007 г. включает положения о гигиене и безопасности окружающей среды, предотвращении и ограничении загрязнения, сохранении биоразнообразия, разработке моделей устойчивого производства и потребления, определении ответственности за экологический ущерб, соблюдении экологических норм, экологических аудитах, доступе к экологической информации и участии общественности в принятии решений по вопросам, связанным с окружающей средой. Кодекс также предусматривает выдачу комплексных экологических разрешений на основе использования НДТ, хотя по состоянию на апрель 2018 г. комплексные разрешения в Казахстане не применялись. Кроме того, в Кодексе определены опасные виды деятельности, включая экологически опасные виды хозяйственной и другой деятельности, которые приводят или могут привести к случайному загрязнению окружающей среды.

Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г. вводит новые требования, связанные с реализацией политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (глава 10). Закон предусматривает обязательное ведение учета и предоставление ежегодной отчетности об осуществлении мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности всеми предприятиями, потребляющими энергетические ресурсы в объеме, эквивалентном 1 500 т.у.т. в год или более, а также государственными учреждениями, государственными предприятиями и национальными компаниями. В настоящее время промышленный сектор выполняет обязательства, связанные с энергетическими аудитами, которые, как ожидается, приведут к

экономии энергии и сокращению выбросов в атмосферный воздух.

Постановлением Правительства №864 2014 г. утверждены критерии для определения категорий опасных производственных объектов в зависимости от видов деятельности и предельного количества опасных веществ. В этой связи, если опасный производственный объект соответствует определенным критериям, то он подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности. В дополнение, нормативно-правовая база для определения опасных видов деятельности включает в себя следующие документы:

- Правила, определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым (Приказ Министра по инвестициям и развитию №341 2014 г.);
- Правила разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта (Приказ Министра по инвестициям и развитию №341 2014 г.);
- Правила идентификации опасных производственных объектов (Приказ Министра по инвестициям и развитию №353 2014 г.);
- Правила определения общего уровня опасности опасного производственного объекта (Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию №300 2014 г.);
- Критерии оценки степени риска и проверочные листы в области промышленной безопасности (Совместный приказ Министра по инвестициям и развитию №1206 и Министра национальной экономики №814 2015 г.).

Стратегические документы

Концепция инновационного развития до 2020 г.

Основная цель принятой в 2013 г. Концепции инновационного развития до 2020 г. (Указ Президента №579 2013 г.) заключается в том, чтобы содействовать вхождению Казахстана в число 30-ти наиболее конкурентоспособных стран мира на основе развития новых технологий и услуг, что позволит обеспечить переход от сырьевого к инновационному типу экономики. Она предусматривает содействие инновациям для расширения потребления новейших материалов и технологий, увеличения удельного веса ВИЭ в энергетическом балансе Казахстана и

дальнейшего развития ведущих инновационных кластеров.

Государственная программа
индустриально-инновационного развития на
2015–2019 гг.

Принятая в 2014 г. Государственная программа индустриально-инновационного развития на 2015–2019 гг. (Указ Президента №874 2014 г.) является продолжением предшествующей Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию на 2010–2014 гг. и учитывает результаты ее реализации. Ключевыми целями Программы являются быстрое развитие обрабатывающей промышленности; повышение эффективности и увеличение добавленной стоимости в приоритетных секторах; расширение рынков для производства несырьевых товаров; увеличение занятости; создание инновационных кластеров; и содействие в развитии субъектов малого и среднего предпринимательства, занятых в обрабатывающей промышленности. Программа также является частью индустриальной политики Казахстана, включая долгосрочную приоритетную задачу по диверсификации национальной экономики, и была разработана в соответствии с принципами и положениями Концепции инновационного развития до 2020 г. Однако в этой Программе не отмечена важность внедрения систем управления охраной окружающей среды и охраной труда, а также требований в отношении управления социальной ответственностью для развития промышленности.

Второй пятилетний план индустриализации
на 2015–2019 гг.

В рамках второго пятилетнего плана предполагается реализовать более 320 проектов на сумму 4,5 трлн. тенге с созданием более 37 000 постоянных рабочих мест. К числу наиболее значимых проектов относятся комплекс по производству колес железнодорожного назначения (Павлодарская область) и организация производства металлоконструкций с использованием методов роботизированной сварки (Атырауская область). План оказал положительное влияние на обрабатывающую промышленность: только в 2016 г. были реализованы проекты стоимостью 2,2 трлн. тенге. Например, в Акмолинской и Мангистауской областях и в столице более 45 % продукции обрабатывающей промышленности приходилось на проекты, реализованные в рамках Плана в 2016 г. В Костанайской и Павлодарской областях

более четверти от общего объема произведенной продукции (соответственно, 29,7 % и 29 %) приходилось на проекты, реализованные в рамках Плана за тот же период. В Казахстане было внедрено в производство около 500 новых видов продукции, таких как грузовые и легковые автомобили, электровозы, грузовые платформы, вагоны и автобусы, трансформаторы, рентгеновское оборудование, светодиодные лампы, титановые слитки и плиты, лекарственные средства, молочные продукты и др.

Несмотря на успешное осуществление Плана, в нем не предлагается применять природоохранные положения с целью снижения негативного воздействия соответствующих промышленных проектов на окружающую среду.

Стратегический план Министерства
энергетики на 2017–2021 гг.

Одна из целей Стратегического плана Министерства энергетики на 2017–2021 гг. (Приказ Министра энергетики №490 2017 г.) заключается в улучшении качества окружающей среды и обеспечении перехода Казахстана к низкоуглеродному развитию и «зеленой экономике». План предусматривает модернизацию промышленных отраслей, находящихся в ведении Министерства энергетики, и внедрение более эффективных технологий.

Концепция по переходу к «зеленой
экономике»

Основные принципы, на которых базируется принятая в 2013 г. Концепция по переходу к «зеленой экономике» (Указ Президента №577 2013 г.), включают повышение производительности ресурсов, которое определяется как ВВП на единицу водных, земельных и энергетических ресурсов и выбросов ПГ, ответственность за использование ресурсов и модернизация экономики с использованием наиболее эффективных технологий.

Основными направлениями деятельности в промышленном секторе являются модернизация промышленности с целью снижения потребления энергоресурсов на единицу продукции, внедрение инновационных технологий для повышения энергоэффективности, обеспечение финансовой и кадровой поддержки для модернизации предприятий, а также взаимодействие науки и промышленности для модернизации оборудования и создания бережливого

производства. Реализация Концепции в секторе промышленности продвигается медленными темпами, однако с недавних пор в стране начался процесс перехода к «зеленым» технологиям.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 8.2, 9.2, 9.4 и 9.5 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 11.2.

Организационная структура

Министерство по инвестициям и развитию

Министерство по инвестициям и развитию является государственным органом, осуществляющим руководство в сферах индустрии и индустриально-инновационного

развития, научно-технического развития, горно-металлургического комплекса (за исключением углеводородного сырья и урана), металлургии, химической, фармацевтической, легкой, деревообрабатывающей промышленности и строительной индустрии. Министерство также осуществляет функции в сфере политики поддержки инвестиций, экспортного контроля, геологической разведки, промышленной безопасности, энергосбережения и повышения энергоэффективности. Министерство по инвестициям и развитию отвечает за предупреждение вредного воздействия опасных производств в случае аварий и инцидентов на таких объектах.

В состав Министерства входит восемь комитетов (автомобильных дорог; гражданской авиации; геологии и недропользования; индустриального развития и промышленной безопасности; по инвестициям; технического регулирования и метрологии; транспорта; по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).



**Вставка 11.2: Задачи 8.2, 9.2, 9.4 и 9.5
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.**



Цель 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех

Задача 8.2: Добиться повышения производительности в экономике посредством диверсификации, технической модернизации и инновационной деятельности, в том числе путем уделения особого внимания секторам с высокой добавленной стоимостью и трудоемким секторам

Основные направления политики в Казахстане включают развитие и диверсификацию национальной экономики. Устойчивый рост ВВП и промышленного производства в последние годы в сочетании с быстрыми темпами развития обрабатывающей промышленности и увеличением производства продукции с добавленной стоимостью свидетельствуют о том, что Казахстан создает рамочную основу, которая позволит ему в ближайшем будущем выйти на более высокий уровень производительности, способствуя эффективному осуществлению задачи 8.2. Этот прогресс в основном связан с повышением эффективности и инновациями в приоритетных подотраслях, стимулированием развития малого и среднего бизнеса и ростом занятости.

Цель 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

Задача 9.2: Содействовать всеохватной и устойчивой индустриализации и к 2030 г. существенно повысить уровень занятости в промышленности и долю промышленного производства в валовом внутреннем продукте в соответствии с национальными условиями и удвоить соответствующие показатели в наименее развитых странах

В отношении повышения уровня занятости в промышленности, как того требует задача 9.2, была проведена оценка показателя 9.2.1 (Добавленная стоимость, создаваемая в обрабатывающей промышленности, в процентном отношении к ВВП и на душу населения). Удельный вес промышленности в ВВП Казахстана в 2017 г. составил 26,8 %. Два крупнейших сектора промышленности – горнодобывающая и обрабатывающая промышленность. Доля обрабатывающего сектора в ВВП выросла за последнее десятилетие, составив 11,2 % ВВП в 2017 г. Правительство ожидает устойчивого роста производства во многих отраслях обрабатывающей промышленности в ближайшие несколько лет в результате реализации принятой в 2014 г. Государственной программы индустриально-инновационного развития на 2015–2019 гг. Горнодобывающая промышленность играет ключевую роль в экономике страны, обеспечивая 13,6 % ВВП. На долю одной только добычи сырой нефти и газа в 2017 г. приходился 41 % от общего объема промышленного производства. Однако эта зависимость от минеральных ресурсов делает экономику страны уязвимой перед лицом внешних потрясений и требует принятия решительных ответных мер, направленных

на стимулирование диверсификации и инновационной деятельности в промышленности, способных обеспечить достижение устойчивой индустриализации.

Численность занятого населения Казахстана в 2017 г. составляла 8,42 млн. человек, в том числе 197 900 занятых в горнодобывающей промышленности и 2,91 млн. в обрабатывающей промышленности. Таким образом, показатель 9.2.2 (Занятость в обрабатывающей промышленности в процентах от общей занятости) свидетельствует о том, что удельный вес обрабатывающей промышленности страны в общей занятости является значительным, так как на нее приходится 34,6 % занятого населения. На горнодобывающую промышленность приходится 2,3 % занятого населения.

Задача 9.4: К 2030 г. модернизировать инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, сделав их устойчивыми за счет повышения эффективности использования ресурсов и более широкого применения чистых и экологически безопасных технологий и промышленных процессов, с участием всех стран в соответствии с их индивидуальными возможностями

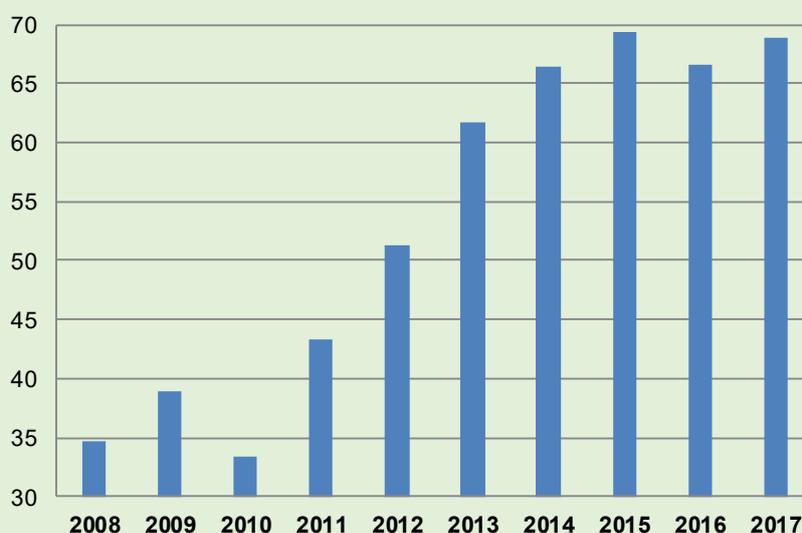
Концепция по переходу к «зеленой экономике» 2013 г. готовит страну к переходу на «зеленые» технологии наряду с повышением эффективности использования ресурсов и снижением уровня выбросов от промышленных процессов. В Концепции поставлены сложные задачи, которые необходимо выполнить к 2020 г., 2030 г. и 2050 г. Страна также развивает международное сотрудничество в области «зеленой экономики» посредством передачи технологий, обмена знаниями и финансовой помощи в реализации инвестиционных проектов в рамках Программы партнерства «Зеленый мост». Правительство также планирует создать международный центр «зеленых» технологий в 2018 г.

Задача 9.5: Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах, особенно развивающихся странах, в том числе путем стимулирования к 2030 г. инновационной деятельности и значительного увеличения числа работников в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в расчете на 1 миллион человек, а также государственных и частных расходов на НИОКР

В Казахстане внутренние затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в 2017 г. достигли почти 69 млрд. тенге (рисунок 11.3), или 0.13 % к ВВП (показатель 9.5.1: Доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в ВВП). Этот показатель является низким по сравнению со странами-членами ОЭСР, где в 2016 г. соответствующая доля составила 2,35 % от ВВП. Кроме того, в Докладе Организации Объединенных Наций о достижении Целей устойчивого развития за 2017 г. указано, что в НИОКР было инвестировано 1,7 % общемирового ВВП. В странах Европы и Северной Америки средний показатель составил 2,2 % ВВП. Из этого следует, что Казахстану необходимо предпринять дальнейшие усилия для достижения прогресса в этой области. Определить влияние НИОКР на низкоуглеродное развитие и «зеленые» технологии в Казахстане не представляется возможным.

В 2017 г. общее количество исследователей в Казахстане составило 22 081 человек, увеличившись на 35,4 % по сравнению с 2008 г. (16 304). В 2017 г. в Казахстане насчитывалось 954 исследователя на миллион жителей (показатель 9.5.2: Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей). Этот показатель ниже среднемирового уровня (1 098 в 2014 г.) и ниже, чем в Европе и Северной Америке (3 500 в 2014 г.).

Рисунок 11.3: Внутренние затраты на НИОКР, 2008–2017 гг., млрд. тенге



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Министерство энергетики

Министерство энергетики является основным государственным органом, ответственным за регулирование и управление в следующих отраслях: добыча нефти и газа, нефтепереработка, транспортировка углеводородного сырья, переработка и распределение газа, электроэнергетика, добыча угля и атомная энергетика. Оно также проводит тендеры на предоставление права недропользования на углеводородное сырье, уголь и уран, утверждает контракты на недропользование и представляет интересы Казахстана в рамках таких контрактов.

Министерство также является органом, ответственным за сохранение природных ресурсов, охрану окружающей среды и экологический контроль, обращение с твердыми бытовыми отходами, изменение климата, развитие ВИЭ и реализацию Концепции по переходу к «зеленой экономике». Его Комитет экологического регулирования и контроля выполняет регулирующие и правоприменительные функции в области охраны окружающей среды.

Национальная палата предпринимателей «Атамекен»

Основной задачей Национальной палаты предпринимателей «Атамекен» является защита прав и интересов бизнеса и обеспечение вовлеченности всех предпринимателей в процесс формирования законодательных рамок и иных нормативных правил для работы бизнеса. В состав Национальной палаты входят 14 областных палат, палата столицы и палата г. Алматы. Кроме того, при Национальной палате был создан национальный Совет деловых женщин и его региональные советы. Национальная палата имеет подразделения, отвечающие за различные вопросы, в том числе Департамент экологии.

Альянс профессионалов по коммерциализации технологий

Альянс профессионалов по коммерциализации технологий был создан в рамках недавно закрытого Проекта коммерциализации технологий. Проект был запущен в 2008 г. Министерством образования и науки при поддержке Всемирного банка в целях совершенствования национальной системы научных исследований и технических разработок. После завершения Проекта Альянс продолжает

работать над практическими подходами к коммерциализации технологий в Казахстане посредством развития потенциала специалистов по коммерциализации технологий в университетах, технологических парках, бизнес-инкубаторах и компаниях.

Горизонтальная координация

В целом, отмечается недостаточный уровень сотрудничества между учреждениями, отвечающими за управление промышленным сектором. В основном, это обусловлено неэффективным межведомственным информационным взаимодействием, в первую очередь, между Министерством энергетики и Министерством по инвестициям и развитию, в связи с отсутствием соответствующих (официальных или неофициальных) механизмов.

Участие в международных соглашениях и процессах

Казахстан является участником Конвенции ЕЭК о трансграничном воздействии промышленных аварий с 2001 г. Страна также является бенефициаром реализуемого в рамках Конвенции Проекта «Укрепление промышленной безопасности в Центральной Азии» (2016–2019 гг.) и, таким образом, получает дополнительную поддержку в оценке промышленной безопасности и разработке национального плана мероприятий по осуществлению Конвенции. Однако уровень осуществления Конвенции по-прежнему является недостаточным. По состоянию на апрель 2018 г. в стране не определены опасные виды деятельности в соответствии с Конвенцией, которые в случае аварии могли бы вызвать трансграничное воздействие, затрагивающее соседние или прибрежные страны.

В 2016 г. Казахстан назначил три компетентных органа для целей Конвенции: Министерство внутренних дел, Министерство по инвестициям и развитию и Министерство энергетики. На сегодняшний день уровень координации между этими органами по-прежнему является недостаточным. В то же время, значительный прогресс был достигнут в январе 2018 г., когда в рамках вышеуказанного Проекта Казахстан завершил свою национальную самооценку и подготовил план мероприятий. Ключевые шаги, которые предстоит предпринять Казахстану, включают в себя:

- Создание межведомственной рабочей группы для осуществления Конвенции;
- Определение опасных видов деятельности в соответствии с Конвенцией, то есть видов деятельности, способных вызвать трансграничное воздействие в случае аварии;
- Уведомление потенциально затрагиваемых стран об объектах промышленной деятельности, которые могут вызвать трансграничное воздействие;
- Повышение уровня информированности органов власти на национальном и местном уровнях, а также операторов, занимающихся опасными видами деятельности, об основных требованиях Конвенции;
- Обеспечение использования Системы уведомления о промышленных авариях (IAN) в рамках Конвенции Министерством внутренних дел, выполняющим функции пункта связи.

Кроме того, в 2018–2019 гг. в рамках Конвенции реализуется еще один проект – Проект по укреплению безопасности горнодобывающих операций, в частности хвостохранилищ, в Казахстане и за его пределами в Центральной Азии. Он предусматривает оказание Казахстану поддержки в подготовке шкалы оценки рисков и карты хвостохранилищ, а также в выполнении рекомендации, вынесенной в ходе первого (2000 г.) и второго (2008 г.) Обзоров результативности экологической деятельности, в соответствии с которой Казахстану «необходимо разработать, профинансировать и выполнить широкомасштабную программу по утилизации существующих отходов горнодобывающей промышленности, включая опасные и радиоактивные отходы».

11.6 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Горнодобывающая и обрабатывающая промышленность продолжают играть важную роль в национальной экономике, являясь основными движущими силами экономического роста. В последние годы Казахстан прилагает усилия для диверсификации своей экономики за счет развития несырьевых секторов. Тем не менее, на добывающие отрасли, включая нефтегазодобычу, по-прежнему приходится значительная доля добавленной стоимости и основная часть экспорта и иностранных инвестиций. Такая зависимость от природных ресурсов делает страну уязвимой к воздействиям внешних факторов и свидетельствует об

упущенной возможности выйти на более высокий уровень в производственно-сбытовой цепочке.

В целях повышения уровня индустриализации страны за счет развития обрабатывающей промышленности, модернизации и внедрения инноваций и увеличения объемов производства продукции с более высокой добавленной стоимостью Правительство приняло несколько программ и планов. С одной стороны, они позволили эффективнее осуществлять модернизацию и инновационную деятельность в индустриальном секторе, особенно в обрабатывающей промышленности, в течение последних лет. С другой стороны, отсутствие целей в части управления охраной окружающей среды, охраной труда и социальной ответственностью снижает их вклад в благосостояние местных сообществ, которые страдают от негативных последствий промышленной деятельности.

Выводы и рекомендации

Всеохватная и устойчивая индустриализация

В случае эффективного осуществления нынешних стратегий, программ и планов индустриального развития, они позволят стране выйти на более высокий уровень экономической производительности посредством диверсификации, технологической модернизации и инноваций и, таким образом, внесут вклад в реализацию задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., связанных с промышленностью (задачи 8.2, 9.4, 9.5 и 9.b). Кроме того, в ближайшие годы ожидается значительное увеличение доли промышленности в общей занятости и ВВП, как того требует задача 9.2. Однако внедрение экологических стандартов (ISO 14001), стандартов профессиональной безопасности и здоровья (OHSAS 18001) и социальных стандартов (например, ISO 26000), необходимых для обеспечения всеохватной и устойчивой индустриализации, осуществляется довольно медленными темпами.

Рекомендация 11.1:

Правительству следует содействовать всеохватной и устойчивой индустриализации в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. путем поддержки внедрения в промышленности стандартов экологического менеджмента, профессиональной безопасности и здоровья и

социальной ответственности и поощрения корпоративной социальной ответственности (КСО) в промышленности.

См. Рекомендации 2.6 и 2.7.

Экологизация промышленности

Развитие промышленных производств в прошлом привело к серьезным экологическим последствиям для всей страны, которые в настоящее время ставят под угрозу достижение целей индустриальной политики и обеспечения благополучия населения. Промышленность по-прежнему характеризуется высокой энергоемкостью и большими объемами выбросов ПГ и образования отходов. Загрязнение воздуха, воды и почвы в промышленных зонах оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье человека. В сложившихся условиях существует реальная необходимость в переходе от устаревших технологий, являющихся источником значительного загрязнения окружающей среды, к снижению выбросов и «зеленым» технологиям.

Концепция по переходу к «зеленой экономике», которая включает в себя несколько задач, связанных с промышленностью (за исключением промышленных отходов), будет способствовать повышению энергоэффективности и снижению воздействия промышленности на окружающую среду в ближайшие годы. Правительство прилагает усилия для создания условий для ее реализации, однако для поддержки перехода к «зеленой» экономике по-прежнему необходимы регулятивные меры. Определить долю ассигнований на НИОКР, выделяемых на поддержку НИОКР в области низкоуглеродного развития и «зеленых» технологий, не представляется возможным, но с учетом внутренних затрат на НИОКР (0.13 % к ВВП) она, по всей вероятности, является низкой.

Рекомендация 11.2:

В целях поддержки внедрения «зеленых» технологий в промышленности Правительству следует:

- (a) Создать финансовые стимулы для поощрения перехода промышленных предприятий к «зеленым» технологиям;
- (b) Способствовать созданию малых и средних предприятий и стартапов в сфере

«зеленых» технологий и улучшить доступ к финансированию;

- (c) Увеличить объем финансовых ресурсов, выделяемых на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) в сфере низкоуглеродного развития и «зеленых» технологий;
- (d) Разработать целевые задачи и индикаторы для промышленных отходов.

Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий

Казахстан является участником Конвенции ЕЭК о трансграничном воздействии промышленных аварий. Однако со времени присоединения к Конвенции в 2001 г. он не достиг существенного прогресса в ее осуществлении. По состоянию на 2018 г. в Казахстане реализуются два проекта для содействия осуществлению Конвенции.

Рекомендация 11.3:

Правительству следует активизировать осуществление Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий в целях повышения промышленной безопасности, в частности, путем:

- (a) Использования всех возможностей двух проектов, осуществляемых в рамках Конвенции, и содействия реализации проектных мероприятий;
- (b) Обеспечения координации между тремя назначенными компетентными органами для целей Конвенции, в частности, через назначенного координатора в Министерстве по инвестициям и развитию;
- (c) Обеспечения активной роли Министерства внутренних дел в качестве пункта связи в рамках Системы уведомления о промышленных авариях Конвенции (повторная регистрация и круглосуточный доступ к системе);
- (d) Осуществления национального плана мероприятий по реализации Конвенции;
- (e) Продолжения работы по определению опасных видов деятельности, способных вызвать трансграничное воздействие, с соответствующим уведомлением потенциально затрагиваемых стран;
- (f) Подготовки шкалы оценки рисков и карты хвостохранилищ.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

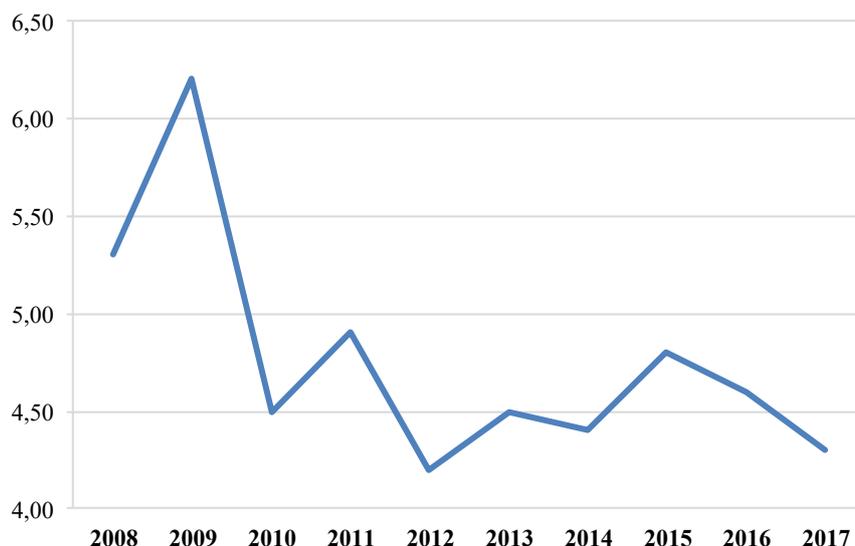
12.1 Условия для ведения сельского хозяйства и сельскохозяйственная деятельность

Казахстан занимает второе место в мире после Австралии по площади пахотных земель на душу населения (1,675 га на человека, в то время как среднемировой показатель составляет 0,194 га на человека) и является одним из крупнейших экспортеров зерна и муки. С другой стороны, сельское хозяйство является самым небольшим из основных секторов экономики Казахстана, а его вклад в ВВП в течение последнего десятилетия оставался стабильным на уровне около 5 %. В период с 2008 г. по 2016 г. доля данной отрасли в ВВП варьировалась в пределах от 4,2 % до 6,2 % (4,6 % в 2016 г.) (рисунок 12.1). Колебания доли сельского хозяйства в ВВП были главным образом вызваны разницей в показателях урожайности зерновых, которые зависели от погодных условий. Объем сельскохозяйственного производства в ВВП в стоимостном выражении вырос (с 983 994,9 млн. тенге в текущих ценах

2010 г. до 2 315 182,2 млн. тенге в текущих ценах 2017 г.), увеличившись на 42,5 %.

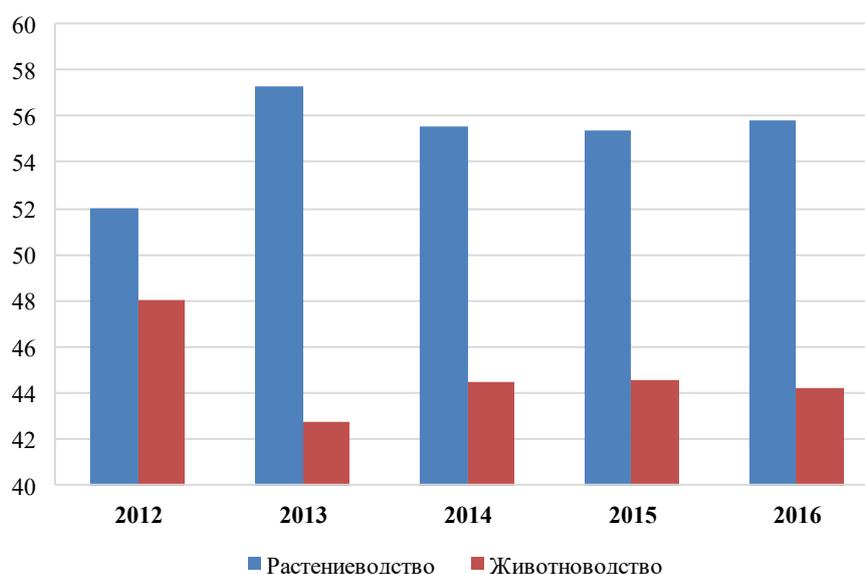
Структура сельскохозяйственного производства также оставалась стабильной в течение последнего десятилетия, и с точки зрения объемов производства в течение указанного периода показатели растениеводства были немного выше по сравнению с животноводческой сферой: с 2014 г. их соотношение стабилизировалось на уровне 56:44 (рисунок 12.2). Сельскохозяйственное производство имеет более важное значение в средних широтах северной и южной части страны, где растениеводство является главной отраслью, однако выращивание скота на животноводческих фермах также широко распространено благодаря кормопроизводству и в связи с тем, что население сосредоточено в этих регионах, для которых характерен более высокий спрос на продукты питания, и которые являются источником рабочей силы для трудоемких видов сельскохозяйственной деятельности.

Рисунок 12.1: Доля сельского хозяйства в структуре ВВП, 2008–2017 гг., %



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Рисунок 12.2: Изменение доли двух основных сельскохозяйственных секторов на основе объемов производства, 2012–2016 гг., %



Источник: Расчеты Секретариата ЕЭК на основе публикации «Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016», Статистический сборник.

В Казахстане очень низкая урожайность сельскохозяйственных культур (например, урожайность пшеницы в 2015 г. составляла 1,33 т/га при среднемировом показателе 3,75 т/га), однако общая производительность на душу населения в сельском хозяйстве аналогична среднемировой. Для пищевой промышленности характерен низкий уровень как объемов, так и качества производства: примерно 80 % сельскохозяйственной продукции, производимой в стране, реализуются в качестве сырья, а конкурентоспособность переработанной сельскохозяйственной продукции на внешних и внутренних рынках низка. Несмотря на избыток пахотных земель и достаточный уровень обеспеченности ресурсами пресной воды, Казахстан является чистым импортером сельскохозяйственной и продовольственной продукции. Стоимость импорта продуктов питания (2,3 млрд. долл. США в 2016 г.) более чем вдвое превышает стоимость экспорта сельскохозяйственной продукции (0,9 млрд. долл. США в 2016 г.)

Землепользование

Общая площадь сельскохозяйственных земель Казахстана в 2015 г. составляла 171,8 млн. га, включая 140,9 млн. га пастбищ, 26,7 млн. га обработанных и залежных (пахотных) земель, и 4,2 млн. га сенокосных земель. Согласно данным инвентаризации за 2012–2014 гг.,

неиспользуемые земли оценивались в 7,4 млн. га: 6,1 млн. га пастбищ и пастбищных угодий, 1,2 млн. га пахотных земель, 0,08 млн. га сенокосных земель и 0,01 млн. га многолетних насаждений.

Сельскохозяйственные земли в Казахстане находятся в государственной собственности и сдаются в аренду гражданам или компаниям Казахстана на основе долгосрочных договоров аренды. В целях сокращения доли неиспользуемых земель и более эффективного использования возделанных сельскохозяйственных земель в 2015 г. Правительство внесло поправки в Земельный кодекс 2003 г. для того, чтобы разрешить аренду земли иностранным субъектам на срок до 25 лет и приобретение земли для сельскохозяйственных целей частными лицами. Однако в 2016 г. в связи с недовольством населения этими поправками их действие было приостановлено посредством введения пятилетнего моратория на срок до 2021 г. В 2018 г. ведется работа по пересмотру поправок и разработке механизмов, позволяющих обеспечить достижение их первоначальной цели, а именно – устранение препятствий для более эффективного использования сельскохозяйственных земель.

Сельскохозяйственная деятельность

Сельскохозяйственные культуры

Отличительной чертой растениеводства Казахстана является двойственность с точки зрения географической привязки и видов возделываемых сельскохозяйственных культур. Это самый важный вид деятельности в северной (Акмолинская, Костанайская и Северо-Казахстанская области) и южной (Алматинская, Кызылординская, Южно-Казахстанская и Жамбылская области) частях страны. В северной зоне преобладают зерновые и кормовые культуры, для которых требуется меньше воды и которые лучше переносят холод, хотя подсолнечник, картофель и сахарная свекла также относятся к числу активно выращиваемых культур. В южных областях более широко распространено орошение, и климат подходит для посевов, которые требуют более высоких температур в течение вегетационного периода и являются более жароустойчивыми, таких как рис, хлопок, овощи и фрукты. Общая площадь земель, используемых для выращивания сельскохозяйственных культур, остается стабильной, занимая около 20 млн. га, из которых около 15 млн. га используется для выращивания зерна и овощей, 3 млн. га – для кормовых культур и 2 млн. га – для масличных культур (таблица 12.1). Политика Правительства в области диверсификации сельскохозяйственных культур направлена на сокращение площади посевов пшеницы и увеличение площади посевов «приоритетных» культур, включая кормовые, масличные культуры, ячмень и кукурузу. Наиболее эффективной мерой по диверсификации является предоставление повышенных субсидий на «приоритетные» культуры. Благодаря этим мерам посевы масличных культур увеличились с 4,5 % в 2008 г. до 11,4 % в 2017 г. от общей площади возделываемых земель.

С точки зрения состояния окружающей среды следует отметить, что производство хлопка-сырца (сконцентрированное в Южно-Казахстанской области) сокращается. В рамках мер по диверсификации производства сельскохозяйственной продукции, принятых Правительством в период 2008–2017 гг., сокращение площади выращивания хлопка составило 43 000 га или 24 %. Объем валового сбора хлопка-сырца снизился на 9,7 %, с 317,5 тыс. т в 2008 г. до 286,7 тыс. т в 2016 г.

Животноводство

В общем объеме сельскохозяйственного производства доля животноводства выше, чем доля растениеводства, в 9 из 14 областей, при этом она существенно выше в Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Мангистауской и Западно-Казахстанской областях, расположенных в центральной части страны, земли которой покрыты типичной степной растительностью, в связи с чем они активно и широко используются в качестве пастбищ. Небольшие фермы широко распространены поблизости от сел и городов за пределами малонаселенной центральной степной зоны, которая занимает большую часть страны, а также в северных и южных областях; также встречаются и крупные животноводческие фермы, удовлетворяющие потребности больших городов. В таблице 12.2 показано поголовье сельскохозяйственных животных и птицы. В 2017 г. по объему производства молочная продукция была самым важным видом продукции животноводства (более 5 млн. т в год), за ней следовала мясная продукция: говядина (более 400 000 т в год), мясо птицы и баранина (более 150 000 т в год по каждой категории) (таблица 12.3).

Рыбное хозяйство

Рыбное хозяйство является наименьшим подсектором сельского хозяйства. Наблюдается тенденция умеренного роста объемов его производства (рисунок 12.3), в основном благодаря усилиям страны по спасению Северного Аральского моря, в котором возобновлен промысел. Однако Каспийское море и Атырауская область, расположенная вдоль его побережья, остаются наиболее важным регионом для рыболовства, обеспечивая более чем одну четверть (12 891 т в 2016 г.) от общего улова (41 335 т в 2016 г.). За ними следуют Кызылординская область с промыслом в р. Сырдарья (7 515 т в 2016 г.), Восточно-Казахстанская область с промыслом в р. Иртыш и о. Зайсан (5 220 т в 2016 г.) и Южно-Казахстанская область (4 265 т в 2016 г.). Добыча промысловых видов рыбы ведется преимущественно в естественных водоемах, обеспечивающих свыше 98 % улова, однако в планы Правительства входит расширение рыбоводства для снижения нагрузки на биоразнообразие в природных водах.

Таблица 12.1: Посевные площади сельскохозяйственных культур, 2008–2017 гг., тыс. га

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общая площадь возделываемых земель	20 119	21 425	21 439	21 083	21 191	21 271	21 245	21 023	21 474	21 840
Зерновые (включая рис) и бобовые	16 190	17 207	16 619	16 219	16 257	15 878	15 292	14 982	15 404	15 405
Кормовые культуры	2 486	2 536	2 556	2 484	2 517	2 867	3 110	3 497	3 485	3 382
Масличные культуры	914	1 186	1 748	1 816	1 854	1 981	2 300	2 010	2 036	2 479
Хлопок	179	140	137	161	148	141	128	99	110	136

Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016 и 2013–2017. Статистические сборники.

Таблица 12.2: Животноводство и птицеводство, 2008–2017 гг., поголовье

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Крупный рогатый скот, 1 000 голов	5 992	6 095	6 175	5 702	5 690	5 851	6 033	6 184	6 413	6 764
Овцы и козы, 1 000 голов	16 770	17 370	17 988	18 092	17 633	17 561	17 915	18 016	18 184	1 832
Свиньи, 1 000 голов	1 347	1 326	1 344	1 204	1 032	922	885	888	834	815
Лошади, 1 000 голов	1 371	1 439	1 528	1 607	1 686	1 785	1 938	2 070	2 259	2 416
Верблюды, 1 000 голов	148	156	170	173	165	161	166	171	180	193
Птица, млн. голов	30	33	33	33	34	34	35	36	37	40

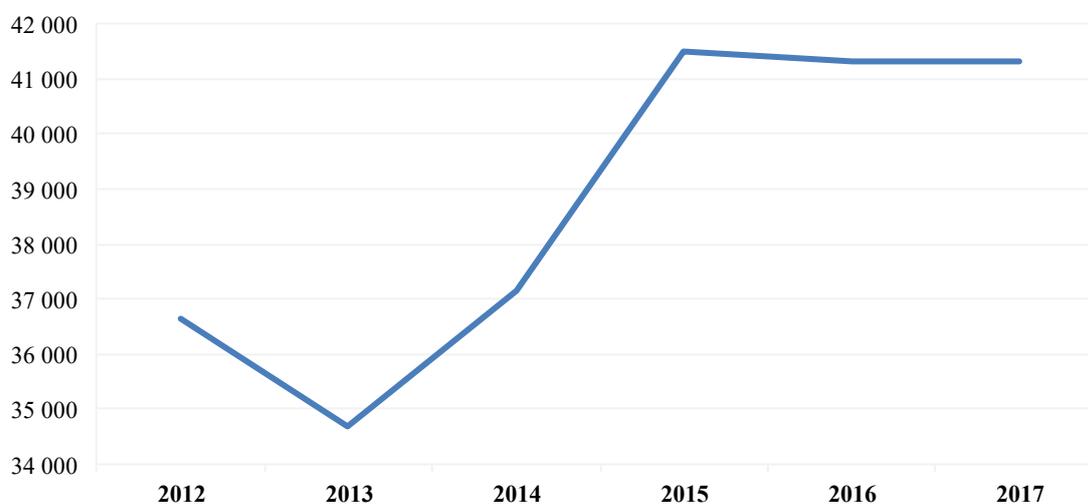
Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016 и 2013–2017. Статистические сборники.

Таблица 12.3: Основные виды продукции животноводства, 2011–2017 гг., тыс. т

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Молоко и молочные продукты	5 233	4 852	4 930	5 068	5 182	5 342	5 503
Говядина	393	374	384	406	417	431	450
Баранина	150	154	156	162	165	169	171
Мясо птицы	102	123	136	134	146	153	180

Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016 и 2013–2017. Статистические сборники.

Рисунок 12.3: Улов рыбы и других водных животных, 2012–2017 гг., т



Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016 и 2013–2017. Статистические сборники.

Организационно-правовые формы сельскохозяйственных производственных единиц

По состоянию на 1 января 2017 г. в Казахстане было зарегистрировано 9 740 юридических лиц и 177 884 крестьянских и фермерских хозяйств, осуществляющих какую-либо сельскохозяйственную деятельность. Около двух третей казахстанских предприятий занимаются сельским хозяйством, и более 90 % этих предприятий указали сельское хозяйство как свой основной вид деятельности.

Однако объем производства в результате незарегистрированной сельскохозяйственной деятельности, осуществляемой населением (индивидуальные хозяйства населения) оценивается как более высокий (48 % в 2016 г.) в сравнении с объемом производства предприятий (24 %) или крестьянских и фермерских хозяйств (28 %) (таблица 12.4). В сфере растениеводства доля производителей этих трех организационно-правовых форм достаточно сбалансирована, в то же время в сфере животноводства доля хозяйств населения в объеме производства в стоимостном выражении составила 72 %. Высокая доля хозяйств населения в сельскохозяйственном производстве объясняет низкую урожайность и низкий уровень общей производительности сельского хозяйства в Казахстане, учитывая

использование ими устаревшей техники и предпочитаемые виды сельскохозяйственных культур, а также ограниченные возможности в плане инвестиций в развитие условий производства. Даже без учета сельскохозяйственного производства хозяйств населения, практически равные доли сельскохозяйственных предприятий, с одной стороны, и крестьянских и фермерских хозяйств, с другой, подразумевают, что развитию сектора препятствует специфическая структура собственности, поскольку более мелкие единицы не располагают достаточными средствами и возможностями для наращивания производства.

В Казахстане мало действующих сельскохозяйственных кооперативов. До принятия в 2015 г. Закона «О сельскохозяйственных кооперативах» существовало две модели для поощрения и поддержки развития сельскохозяйственной кооперации:

- Через Министерство сельского хозяйства и АО «Аграрная кредитная корпорация» путем предоставления льготных кредитов со ставкой 5 % на срок 5–7 лет на цели создания сельскохозяйственного потребительского кооператива;

Таблица 12.4: Валовой выпуск сельскохозяйственной продукции и услуг по основным категориям производителей, 2012–2016 гг., млн. тенге

	2012	2013	2014	2015	2016
Валовой выпуск сельскохозяйственной продукции	2 393 619,0	2 949 485,0	3 143 678,1	3 307 009,6	3 684 393,2
<i>по организационно-правовой форме:</i>					
Сельскохозяйственные предприятия	396 032,6	572 619,9	589 501,7	680 402,4	856 270,0
Крестьянские и фермерские хозяйства	548 298,1	752 363,9	810 163,3	904 542,9	1 043 755,3
Население, хозяйства	1 449 288,3	1 624 501,2	1 744 013,1	1 722 064,3	1 784 368,0
Валовой выпуск продукции растениеводства	1 241 517,0	1 683 851,4	1 739 436,4	1 825 236,7	2 047 580,8
<i>по организационно-правовой форме:</i>					
Сельскохозяйственные предприятия	288 424,8	443 895,3	420 463,9	501 669,5	628 261,7
Крестьянские и фермерские хозяйства	429 002,5	605 007,1	631 099,7	693 001,3	796 483,7
Население, хозяйства	524 089,7	634 949,0	687 872,8	630 565,9	622 835,3
Валовой выпуск продукции животноводства	1 145 437,3	1 256 871,7	1 393 762,0	1 469 923,0	1 621 541,4
<i>по организационно-правовой форме:</i>					
Сельскохозяйственные предприятия	100 943,2	119 962,8	158 558,1	166 883,1	212 737,2
Крестьянские и фермерские хозяйства	119 295,6	147 356,8	179 063,6	211 541,6	247 271,5
Население, хозяйства	925 198,6	989 552,1	1 056 140,3	1 091 498,4	1 161 532,7

Источник: Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016, Статистический сборник.

- Через семь социально-предпринимательских корпораций (АО «Онтустік», АО, «Жетісу», АО «Ертіс», АО «Тобол», АО «Батыс», АО «Сарыарка» и АО «Каспий»), которые были созданы как центры обслуживания и закупок, а также для оказания агропромышленных услуг сельскохозяйственным кооперативам.

Несмотря на государственную поддержку, сельскохозяйственные кооперативы не сумели набрать силу, главным образом, по причине отсутствия доверия со стороны населения сельских районов, что было основано как на опыте принудительной коллективизации в советскую эпоху, так и на недавнем опыте с ложными принципами сотрудничества, когда крупная компания фактически доминировала в кооперативе, а базовые принципы сотрудничества (принципы добровольности, демократии) не соблюдались, и отсутствовала достаточная ясность в вопросе внутренних процедур функционирования кооператива как некоммерческой организации. Посредством принятия нового Закона Правительство поощряет создание сельскохозяйственных кооперативов путем установления четких правил и порядка их создания и функционирования, а также предоставления им налоговых льгот. По официальным оценкам, в 2016 г. в стране функционировало 150 сельскохозяйственных кооперативов, и в соответствии с Государственной программой развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. их число должно вырасти до 1 204 к 2021 г.

Применение удобрений и пестицидов

В сравнении с другими странами, применение удобрений в Казахстане находится на очень низком уровне: несмотря на рост количества вносимых удобрений в период с 2008 г. по 2015 г., оно по-прежнему в 10 раз ниже (4 кг/га пахотных земель) среднего расхода удобрений на 1 га в Европе и Центральной Азии (без учета стран с высоким уровнем дохода, 41 кг/га) и крайне незначительно в сравнении со среднемировым уровнем использования (141 кг/га) (рисунок 12.4). В среднем в 2011–2015 гг. ежегодно вносилось около 110 000 т минеральных удобрений (содержание действующих веществ) (таблица 12.5). Годовая потребность сельского хозяйства Казахстана в минеральных удобрениях составляет 1 млн. т действующего вещества или около 2,5 млн. т натурального веса. В составе используемых минеральных удобрений азотные удобрения составляют 48 %, фосфорные – 51 % и

калийные – 1 %. Низкий уровень внесения минеральных удобрений обусловлен их высокой стоимостью (с учетом низких объемов внутреннего производства), несмотря на субсидии, которые Правительство предоставляет фермерам через акиматы районного и областного уровня.

В применении пестицидов наблюдается весьма значительная тенденция роста: в период с 2008 г. по 2017 г. этот показатель увеличился более чем в три раза с 0,2 кг/га до 0,63 кг/га (при этом в Китайской Народной Республике этот показатель составил 13,7 кг/га в 2008 г. и 14,7 кг/га в 2014 г., а в Украине – 1,6 кг/га в 2008 г. и 2,3 кг/га в 2014 г.) (таблица 12.6). Крайне низкие показатели применения пестицидов обусловлены их высокой стоимостью и неблагоприятной структурой собственности на землю, в результате чего крестьянские хозяйства и хозяйства населения практически не используют пестициды, в то время как используют их исключительно предприятия. Гербициды и десиканты составляют почти 80 % применяемых в стране пестицидов. Биологические методы борьбы с сельскохозяйственными вредителями применяются в стране преимущественно на полях и фермах, где производятся органические продукты питания, предназначенные для экспорта.

Уборка, хранение и использование навоза

Навоз используется в основном в качестве органического удобрения, но имеющиеся объемы таких удобрений недостаточны для обеспечения потребностей, поскольку животноводство ориентировано преимущественно на выпас скота на пастбищах, что не позволяет производить органические удобрения. Органические удобрения представляют собой практически единственный источник восстановления плодородия почв для мелких фермерских хозяйств, при этом такие фермеры являются главным образом животноводами, в то время как в районах экстенсивного растениеводства наблюдается нехватка органических удобрений. Площадь земель, на которых вносились органические удобрения, составила около 69 000 га в 2015 г., что на треть ниже, чем в 2011 г. Основываясь на результатах научных оценок предлагаемого объема в 5 т/га, ежегодная потребность страны в органических удобрениях для нынешнего фонда пахотных земель (21–22 млн. га) составит около 100–110 млн. т.

Рисунок 12.4: Использование удобрений, 2008–2015 гг., кг/га пахотных земель

Источник: Всемирный Банк: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.CON.FERT.ZS?end=2015&start=2008>.

Таблица 12.5: Применение минеральных и органических удобрений, 2011–2015 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015
Внесено минеральных удобрений, млн. т в действующем веществе	0,09	0,13	0,08	0,12	0,13
Внесено минеральных удобрений на 1 га посевной площади, кг в действующем веществе	4,10	6,00	3,90	5,40	6,00
Площадь, удобренная минеральными удобрениями, 1 000 га	973,30	1 461,40	1 397,50	1 582,10	1 459,90
Удельный вес площади, удобренной минеральными удобрениями, от всей посевной площади, %	4,60	6,80	6,50	7,40	6,90
Внесено органических удобрений, млн. т	1,10	0,80	0,50	0,50	0,50
Внесено органических удобрений на 1 га посевной площади, т	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03
Площадь, удобренная органическими удобрениями, 1 000 га	97,20	122,40	65,70	56,80	68,90
Удельный вес площади, удобренной органическими удобрениями, от всей посевной площади, %	0,50	0,60	0,30	0,30	0,30

Источник: Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Таблица 12.6: Применение пестицидов, 2008–2017 гг.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общий расход пестицидов, т	7 045	8 716	6 284	10 657	8 565	9 662	11 159	11 113	10 672	13 811
Расход пестицидов на единицу площади сельскохозяйственных земель, кг/га	0,2	0,24	0,18	0,29	0,4	0,45	0,45	0,52	0,49	0,63

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Использование генетически модифицированных организмов

Использование ГМО регулируется рядом законодательных актов. В соответствии с Законом о семеноводстве 2003 г., продажа и посадка генетически модифицированных семян запрещена. С учетом того, что семена ГМО стоят дороже традиционных, подавляющее большинство казахстанских производителей в сфере растениеводства не могут позволить себе

приобретать семена ГМО, и на сегодняшний день нарушений Закона обнаружено не было.

Использование водных ресурсов

Сельское хозяйство, безусловно, является крупнейшим потребителем водных ресурсов в Казахстане. Приблизительно две трети как забора, так и использования воды в стране приходится на нужды сельского хозяйства (в 2016 г. – 15,2 км³ и 12,4 км³ соответственно), преимущественно (70–

100 % в зависимости от года) на цели орошения. Половина общего объема забора воды (11,9 км³ в 2016 г.) и использованной воды (9,6 км³ в 2016 г.) в стране идет на цели орошения (таблица 12.7). РГП «Казводхоз», полностью принадлежащее государству, предоставляет услуги водоснабжения и обеспечения водой на цели орошения на всей территории страны.

Основы существующей системы орошения были заложены в процессе реализации нескольких пятилетних планов в 1960-х и 1970-х гг., и к середине 1980-х гг. орошаемая площадь достигла 2,3 млн. га. За время переходного периода орошаемая площадь значительно сократилась до 1,35 млн. га в 2015 г. Орошение преобладает в южных областях, где фермеры имеют доступ к водам р. Сырдарья либо более мелких рек, берущих начало в горах Тянь-Шань (например, р. Талас и р. Шу).

В процессе транспортировки потери воды составляют около 11–15 % водозабора, что преимущественно объясняется использованием устаревшей инфраструктуры оросительной системы и методов орошения.

С 2010 г. наблюдается значительный рост применения водосберегающих технологий: площади орошаемых земель, на которых

используются какие-либо водосберегающие технологии, увеличились с 2–3 % до 13–15 %. Наиболее популярной является технология дождевого орошения, которая применяется на площади около 100 000 га, в то время как капельное орошение используется на площади около 80 000 га.

Согласно Государственной программе развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг., Правительство планирует к 2021 г. возобновить орошение на площади 610 000 га. Ресурсы пресной воды, необходимые для такого существенного расширения площадей, будут частично обеспечены за счет повышения эффективности действующей системы орошения. В период с 2015 г. по 2021 г. потери при транспортировке (для сельскохозяйственных целей, т.е. для орошения) планируется сократить на 1,4 км³, в то время как забор воды при регулярном и лиманном орошении предстоит увеличить на 3,05 км³. Это означает, что для орошения 610 000 га будут доступны дополнительные 4,45 км³ воды (т.е. 7,295 м³/га), что будет обеспечивать растущие потребности, а также находиться в пределах диапазона, установленного целевым показателем на 2021 г. (7,378 м³/га водопотребления на цели орошения) (таблицы 12.8 и 12.9).

Таблица 12.7: Забор и использование пресных вод в сельском хозяйстве, 2016 г., млн. м³

	% от общего	
	2016	объема
Общий объем забора пресной воды	22 771,0	
в т.ч. на нужды сельского, лесного и рыбного хозяйства	15 186,0	66,69
в т.ч. для орошения	11 946,0	52,46
Общий объем использования пресной воды	19 309,0	
в т.ч. на нужды сельского, лесного и рыбного хозяйства	12 414,4	64,29
в т.ч. для орошения	9 610,0	49,77

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Таблица 12.8: Целевые показатели, связанные с эффективным использованием водных ресурсов, км³

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	(факт)	(оценка)					
Общий объем водохранилищ	97,90	97,90	97,90	97,90	97,90	98,80	99,80
Объем забора ресурсов поверхностных вод для нужд сельского хозяйства при регулярном орошении	12,20	12,65	12,18	12,17	12,63	13,52	14,70
Объем забора ресурсов поверхностных вод для нужд сельского хозяйства при лиманном орошении	0,35	0,35	0,37	0,43	0,52	0,70	0,90
Объем потерь ресурсов поверхностных вод при транспортировке для нужд сельского хозяйства	5,10	4,93	4,39	4,02	3,79	3,65	3,69

Источник: Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Таблица 12.9: Целевые показатели, связанные с водопотреблением

	2015 (факт)	2016 (оценка)	2017	2018	2019	2020	2021
Водопотребление на цели орошения, м ³ /га	9 180,0	9 036,0	8 608,0	8 223,0	7 873,0	1 548,0	7 348,0
Увеличение ресурсов поверхностных вод, м ³	..	..	..	..	..	0,9	1,0

Источник: Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Фотография 12: Родник в степи, плато Ассы



Тарифы на воду, используемую для орошения

Наряду с устаревшей оросительной системой, другой основной причиной потерь является низкая стоимость водоснабжения, что не способствует внедрению эффективных водосберегающих технологий и не позволяет обеспечить полноценное техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт оросительных систем. Согласно анализу, проведенному в рамках Государственной программы развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг., в настоящее время стоимость воды, используемой для орошения, составляет менее 1 % от стоимости выращивания основных сельскохозяйственных культур (0,9 % для пшеницы, 0,1 % для хлопка), что существенно ниже в сравнении с другими странами (4–13 %

для пшеницы, 2–10 % для хлопка в таких странах, как Австралия, Китайская Народная Республика, Индия, Израиль, Южная Африка и Соединенные Штаты Америки). В абсолютном выражении, действующие тарифы на воду, используемую для орошения, являются одними из самых низких в мире: в 2–10 раз ниже, чем в таких странах, как Австралия, Китайская Народная Республика, Греция и Великобритания, и в 20 раз ниже, чем в Израиле. С учетом крайне низких тарифов на воду для конечного потребителя (средний тариф составляет 0,5 тенге/м³), они отнюдь не стимулируют эффективное водопотребление.

Действующие тарифы устанавливаются по единой ставке, независимо от изменения объема потребления, в отличие от тарифов, используемых в других странах, которые увеличиваются по мере роста спроса или зависят

от технологии орошения. Кроме того, некоторые тарифные субсидии поощряют применение неэффективных технологий и сельскохозяйственных культур, например, государственные субсидии на орошение рисовых полей составляют 50 % от стоимости орошения.

Услуги по распространению знаний

Оказание услуг по распространению сельскохозяйственных знаний в Казахстане было начато в рамках Проекта повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на период 2005–2012 гг., финансируемого Всемирным банком. По результатам проекта при Министерстве сельского хозяйства был создан государственный холдинг «КазАгроИнновация», задачей которого было оказание услуг по распространению знаний. В рамках проекта была создана государственная система распространения знаний. В период с 2005 г. по 2012 г. была оказана поддержка 2 500 фермерам и предпринимателям, которые получили базовые знания в области сельскохозяйственного маркетинга и маркетинговых информационных систем. В регионах, имеющих важное значение для сельского хозяйства, были созданы и оснащены колл-центрами девять региональных учебных центров. Кроме того, новые учебные центры обеспечили подготовку примерно 7 800 фермеров, и с фермерами было заключено почти 3 000 контрактов на абонентское обслуживание по предоставлению минимального пакета консультационных услуг и информации.

В 2017 г. услуги по распространению знаний оказывались Центром агрокомпетенций Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» и финансировались Правительством.

12.2 Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду

Выбросы парниковых газов

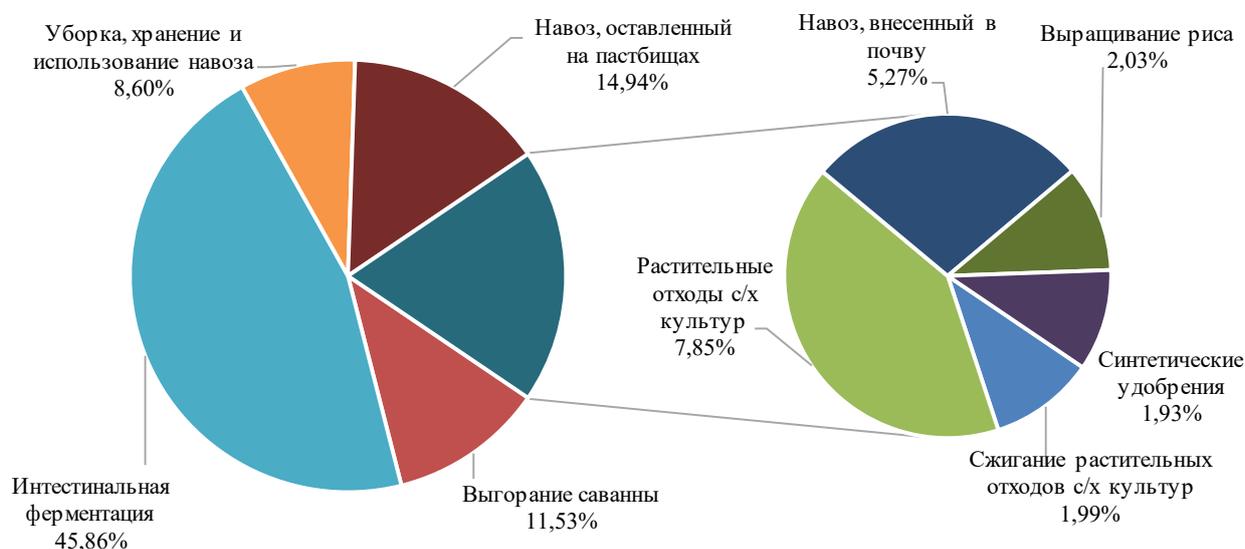
В 2015 г. сельское хозяйство было вторым крупнейшим источником выбросов ПГ в Казахстане после сектора энергетики, хотя объем выбросов ПГ сельского хозяйства почти в 11 раз ниже, чем в секторе энергетики (таблица 5.2).

По данным ФАО, наибольшая доля выбросов ПГ в сельском хозяйстве приходится на интестинальную ферментацию (в среднем 45,86 % в период 2008–2016 гг.) (рисунок 12.5). За этим следуют выбросы от навоза, оставленного на пастбищах (14,94 %), выгорания саванны (в случае Казахстана – степей – 11,53 %) и уборки, хранения и использования навоза (8,60 %).

Биоразнообразие

Сельскохозяйственная деятельность в южной части страны оказывает наибольшую нагрузку на биоразнообразие за счет сокращения площади естественных мест обитания. Наиболее уязвимыми зонами являются пустынные экосистемы.

Рисунок 12.5: Структура выбросов ПГ по видам сельскохозяйственной деятельности, средние значения за период 2008–2016 гг.



Источник: ФАОСТАТ, дата доступа: 15 апреля 2018 г.

Кроме того, из-за ненадлежащей практики выпаса (владельцы скота не желают менять пастбища в течение года или от года к году, либо зачастую не имеют средств для перевозки своих животных на отдаленные пастбища), районы вокруг поселений сталкиваются с серьезной проблемой чрезмерного выпаса, что значительно сокращает биоразнообразие вблизи населенных пунктов и в районах с более высоким поголовьем скота. Эта проблема признается Правительством, в связи с чем принят Закон о пастбищах 2017 г., предусматривающий ряд мер по смягчению и урегулированию проблемы с общей целью обеспечения рационального использования пастбищных угодий. Планы по управлению пастбищами, которые должны разрабатываться на местном уровне, призваны обеспечить реализацию схемы пастбищеоборота, основанной на геоботаническом обследовании соответствующих пастбищ и повышении осведомленности среди скотоводов о том, как осуществлять деятельность по рациональному использованию пастбищ. Планы по управлению пастбищами направлены также на устойчивое удовлетворение потребностей в кормах и предотвращение процессов деградации пастбищ, в связи с чем они также могут играть важную роль в сохранении сельскохозяйственного биоразнообразия. Согласно положениям Закона, выпас допускается только в случае соблюдения предельно допустимых норм нагрузки на площадь соответствующего пастбища.

По имеющимся сведениям, после реорганизации системы органов государственного управления 2014 г. сельскохозяйственному биоразнообразию стало уделяться более пристальное внимание со стороны Правительства.

Почва

На всей территории Казахстана наблюдается тенденция ухудшения качества земель, результатом чего становится пониженное содержание гумуса, питательных веществ, видового состава растительности и, в конечном итоге, общего плодородия, что снижает потенциал сельскохозяйственного производства. В основном это связано с отсутствием деятельности по улучшению плодородия почв и отсутствием орошения пастбищ. Применение ни минеральных, ни органических удобрений не позволяет обеспечить достаточное восстановление плодородия почв.

Согласно Государственной программе развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.,

результаты обследования земель, проведенного в конце 2015 г., свидетельствуют о следующем:

- 72,8 % почв пахотных земель имели низкое содержание гумуса (менее 4 %), 25,9 % имели среднее содержание гумуса (4–6 %) и только 1,3 % имели высокое содержание гумуса (более 6 %). На орошаемых землях 98,2 % почв имели низкое содержание гумуса, а 1,8 % имели среднее содержание;
- Почвы с низким содержанием легкогидролизуемого азота занимали 55,8 % площади обследованных пахотных земель; 22 % почв имели среднее содержание азота и 22,2 % имели высокое содержание азота. На орошаемых землях 89,5 % почв имели низкое, 3,5 % – среднее, а 7 % – высокое содержание легкогидролизуемого азота;
- Почвы с низким содержанием подвижного фосфора составляли 46,2 % пахотных земель; 39,5 % имели среднее, а 14,3 % – высокое содержание подвижного фосфора. В условиях орошаемого земледелия почвы с низким содержанием подвижного фосфора занимали 26,2 % от общей площади орошаемых земель, почвы со средним содержанием фосфора – 51,6 % и почвы с высоким содержанием подвижного фосфора – 22,2 %;
- Низкое содержание обменного калия было характерно только для 9,4 % почв, в то время как остальные характеризовались высоким его содержанием. На орошаемых землях почвы с низким содержанием обменного калия составляли 13,7 %, почвы со средним содержанием – 3,3 %, а почвы с высоким содержанием – 53 %.

В отличие от химической мелиорации почв, по всей стране быстро распространяется ресурсосберегающее сельское хозяйство (минимальное нарушение почвенного покрова, постоянный почвозащитный покров и ротация севооборота). По имеющимся оценкам, 3 млн. га сельскохозяйственных угодий подвергаются беспашотной обработке, и 9 млн. га земель подвергаются минимальной пахотной обработке, в то время как 5 млн. га остаются в обычной обработке (например, на 97 % посевных площадей в Костанайской области применяется технология минимальной пахотной обработки).

Проблема утилизации устаревших пестицидов, напрямую связанная с загрязнением почв, по-прежнему актуальна для Казахстана. Более 1 500 тонн таких пестицидов и их смесей находится в складах и хранилищах; часть хранится в непригодных, ветхих

помещениях. По оценкам, примерно 10 % из них принадлежат к пестицидам со свойствами СОЗ. Инвентаризацией пестицидов со свойствами СОЗ охвачено только 20 % территории страны.

Водные ресурсы

После катастрофы Аральского моря забор воды в р. Сырдарья и ее притоках был ограничен в целях обеспечения частичного восстановления Аральского моря.

Благодаря низкому уровню применения удобрений и пестицидов в Казахстане воздействие сельского хозяйства на качество водных ресурсов довольно низкое. Данные, относящиеся к содержанию биогенных элементов (аммония, азота, фосфора) в пресных водах сельскохозяйственных районов Южно-Казахстанской области, не подтверждают наличие в точках отбора проб значений, существенно превышающих показатели других регионов страны.

12.3 Органическое сельское хозяйство

Производство органической сельскохозяйственной продукции признано Правительством как один из наиболее перспективных подсекторов сельского хозяйства в долгосрочной перспективе. Однако нынешняя ситуация не позволяет использовать потенциал производства органической сельскохозяйственной продукции, поскольку необходимые подзаконные акты для установления национальных стандартов, сертификации и маркировки продукции находятся в стадии разработки. С другой стороны, Закон о производстве органической продукции 2015 г., вступивший в силу в январе 2016 г., устанавливает базовые принципы и создает рамочные основы для этого вида деятельности. По состоянию на март 2018 г., органы сертификации еще не определены.

В рамках проекта при поддержке ОБСЕ и ФАО к концу 2017 г. были разработаны проекты трех документов, устанавливающих стандарты для производства органической продукции (для производства сельскохозяйственных культур и продукции животноводства, для органов сертификации и для маркировки), но они еще не

приняты. Стандарт, регулирующий производство, и стандарт для органов сертификации будут основываться на стандартах Международной федерации органического сельскохозяйственного движения, в то время как предварительная версия стандарта для маркировки представляет собой сочетание нескольких международных стандартов, которые послужили примерами для Казахстана. В настоящее время иностранные органы сертификации (в основном, стран ЕС) осуществляют сертификацию казахстанских компаний и их экспортной продукции; эти сертификаты не действуют в Казахстане, они действительны только в стране выдавшего их органа.

По данным Казахского научно-исследовательского института экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий, в 2015 г. насчитывалось 29 производителей органических продуктов и 19 компаний, получивших сертификаты иностранных компаний на переработку, хранение, транспортировку и осуществление других операций с органическими продуктами. В 2015 г. производство органической продукции составило около 300 000 т, из которых 62 000 т стоимостью около 10 млн. долл. США были экспортированы, в основном в Бельгию, Великобританию, Германию, Италию, Нидерланды, Польшу, Российскую Федерацию, Украину и Францию (таблица 12.10).

На всей территории страны реализуется несколько инициатив, главным образом, местных или региональных НПО, которые направлены на поощрение производства органической сельскохозяйственной продукции, что в условиях отсутствия национальных стандартов означает производство сельскохозяйственной продукции без использования минеральных удобрений, пестицидов и ветеринарных препаратов. Наряду с этим, данные инициативы способствуют развитию местного производства продуктов питания и создают местные «эко» бренды, пропагандирующие здоровое питание. Одной из самых значимых инициатив является «Green Food KZ», начатая в Акмолинской области (вставка 12.1.)

Таблица 12.10: Производство органической продукции, 2015 г.

	Посевная площадь, га	Объем производства, т	Объем экспорта, т
Ячмень	4 672	7 485	-
Рыжик	200	300	-
Нут	2 699	5 000	-
Нут (период конверсии)	4 300	-	-
Кориандр	405	486	-
Залежные земли	53 800	-	-
Лен	16 573	21 888	3 000
Лен (период конверсии)	8 600	-	-
Чечевица	6 453	9 146	1 570
Солодка	863	60	60
Люцерна	2 723	27 230	-
Люпин	402	563	-
Кукуруза	100	245	-
Горчица желтая	3 011	6 000	-
Овес	1 770	3 944	1 000
Пастбище	2 481	-	-
Горох	4 545	7 224	-
Рапс	29 353	37 404	1 650
Рапсовый жмых	-	-	8 410
Рис	993	3 476	-
Сафлор (период конверсии)	4 800	-	-
Соевый жмых	-	-	660
Соя	6 528	15 014	4 703
Соя (период конверсии)	2 866	-	-
Полба	793	1 190	-
Подсолнечник	10 030	13 053	-
Пшеница	94 842	135 247	41 579
Пшеница (период конверсии)	25 000	-	-
Винный виноград	20	32	-
Желтый лен	532	692	-
Желтое просо	2 712	4 000	-
Всего	292 066	299 679	62 632

Источник: Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

12.4 Последствия изменения климата и адаптация к ним

Наиболее сложной задачей для сельского хозяйства Казахстана является обеспечение достаточного объема воды для орошения. Основной объем водных ресурсов в Казахстане обеспечивают поверхностные воды. Суммарный среднегодовой сток составляет 101 км³: 55,6 % формируются на территории страны, а остальные 44,4 % – за счет стока трансграничных рек.

Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг. ссылается на два сценария, разработанных на период до 2040 г. в целях оценки воздействия в долгосрочной перспективе неблагоприятных

климатических и трансграничных гидрологических ситуаций на имеющиеся в Казахстане водные ресурсы. Первый прогнозируемый сценарий основывается на предположении о том, что соседние страны полностью выбирают свой лимит согласно международным соглашениям или при равном делении водных ресурсов. Второй сценарий рассчитан исходя из сохранения нынешней тенденции по увеличению водозабора со стороны соседних стран с превышением установленной квоты. Первый сценарий предусматривает, что к 2040 г. объем воды, поступающий в Казахстан из соседних стран, сократится на 12,1 км³ в год, а согласно второму сценарию, объем воды, поступающий в Казахстан из соседних стран, сократится почти вдвое, или на 19,6 км³ в год.

Вставка 12.1: Стимулирование производства органической продукции

В условиях отсутствия в стране национальной системы сертификации и маркировки действует несколько инициатив, в рамках которых в целях внедрения и содействия развитию органического сельского хозяйства и производства органической продукции были созданы собственные системы сертификации и маркировки. В настоящее время наиболее значимой является инициатива, возглавляемая Коалицией за зеленую экономику и развитие «G-Global» (работающей в качестве НПО), которая внедрила марку «Green Food KZ».

В 2015–2016 гг. Коалиция приняла участие в разработке и внедрении нормативно-правовых документов по вопросам производства органической сельскохозяйственной продукции и участвовала в разработке Закона о производстве органической продукции. В целях популяризации принятого Закона, в 2016 г. Коалиция организовала в регионах 20 круглых столов и семинаров. Также были разработаны несколько методических пособий и два стандарта (для органического удобрения под названием «биогумус» и для выращивания органического картофеля, включая правила выращивания, транспортировки и хранения). Эти стандарты официально не признаны, но они представляют собой требования самого НПО к процессу производства, и предназначены для применения фермерами, которые готовы начать производство органической сельскохозяйственной продукции.

Коалиция обладает методологической и материальной базой для открытия Центра органического производства в расположенном в 30 км от столицы селе Арнасай, которое демонстрирует различные экспериментальные проекты в области устойчивых и экологически чистых технологий и производства органической продукции, и поэтому уже известно как «зеленая деревня». Существуют планы использования такого Центра в качестве платформы для приобретения необходимых навыков фермерами и заинтересованными лицами, которые хотят заниматься производством органической сельскохозяйственной продукции. Основной деятельностью Центра будет организация обучения по вопросам производства и сертификации органической продукции, мастер-классов с привлечением национальных и международных экспертов, подготовка к сертификации сельскохозяйственных производителей, подготовка необходимых документов для сертификации органической продукции и многое другое.

С декабря 2016 г. Коалиция является владельцем добровольной экологической маркировки «Green Food KZ». Прошедшие обучение производители имеют право заключить соответствующий договор о нанесении этой маркировки на свою продукцию. Символ «Green Food KZ» подтверждает отсутствие вредных веществ, а также отсутствие или сведение к минимуму негативных воздействий на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукта.

В водохозяйственном секторе Казахстан установил впечатляющие цели по обеспечению достаточных водных ресурсов для сельского хозяйства и адаптации к последствиям изменения климата. Предусматривается, что оросительная система будет приведена в порядок посредством замены устаревших каналов с целью повышения эффективности водоснабжения и сокращения утечек, а также посредством ремонта поврежденных водохозяйственных сооружений и каналов водоснабжения, подключенных к орошавшимся в прошлые годы землям. Кроме того, Казахстан планирует построить новые водохранилища для удовлетворения спроса со стороны растущего сектора сельскохозяйственного производства.

В рамках мер по адаптации к изменению климата Казахстан продвинулся в области применения методов земледелия, адаптированных к климатической ситуации, также известных как ресурсосберегающее сельское хозяйство. Возделывание методом беспашотной (или нулевой) обработки почвы широко применяется в северных областях страны, где снег составляет 40 % осадков, но сильные ветры зимой часто сдувают снег, оставляя почву голой и сухой. Беспашотная обработка почвы предполагает

сохранение стерни предыдущего года на полях; это удерживает снег, который при потеплении тает и просачивается в почву, таким образом значительно повышая ее влажность и снижая риски или последствия засухи. Согласно оценкам Международного центра улучшения пшеницы и кукурузы, в 2012 г. технологии беспашотной обработки или минимальной обработки почвы применялись на 1,85 млн. га или 10 % сельскохозяйственных угодий Казахстана.

12.5 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Закон «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий» 2005 г. является основным законом в области сельского хозяйства, который служит правовой базой для большинства видов сельскохозяйственной деятельности в Казахстане.

Закон «О семеноводстве» 2003 г. регулирует внутреннее производство и импорт семян. Закон запрещает продажу и посадку генетически модифицированных семян.

Закон «О производстве органической продукции» 2015 г. регулирует вопросы органического сельского хозяйства и производства органических продуктов питания, что было определено Правительством в качестве одного из наиболее перспективных экспортных подсекторов в сельском хозяйстве. Данный Закон служит правовой базой для такой деятельности; однако необходимые стандарты, а именно подзаконные акты, детально регулирующие вопросы производства органической продукции, сертификации и маркировки, еще не приняты.

Закон «О сельскохозяйственных кооперативах» 2015 г. регулирует порядок создания и деятельности сельскохозяйственных кооперативов, способствует созданию новых кооперативов путем улучшения условий и предоставления большего количества преимуществ для их членов.

Закон «О защите растений» 2002 г. определяет правовую, экономическую и организационную основу для осуществления деятельности в области защиты растений от вредителей, сорняков и болезней.

Закон «О зерне» 2001 г. регулирует отношения, возникающие в процессе производства, хранения и реализации зерна в стране. Помимо прочего, он направлен на оптимизацию структуры производства зерна, учитывая климатические и рыночные условия, а также совершенствование технологии производства, хранения и продажи зерна. Данный Закон устанавливает необходимые требования безопасности и качества, а также основания для субсидий, связанных с растениеводством.

Закон «О племенном животноводстве» 1998 г. регулирует деятельность в области племенного животноводства, направлен на сохранение и приумножение генофонда племенных животных, а также воспроизводство и улучшение их продуктивных качеств.

Закон «О пастбищах» 2017 г. принят с очевидной целью содействия рациональному использованию пастбищ, улучшению состояния пастбищ и их инфраструктуры и предотвращению процессов деградации пастбищ. К двум основным нововведениям, закрепленным данным Законом, относятся планы по управлению пастбищами и введение предельно допустимых норм нагрузок для пастбищ. Принятие Закона является шагом на пути к экологической устойчивости и повышению сельскохозяйственного

биоразнообразия пастбищ, а его меры создают основу для климатически устойчивого использования пастбищ. Вместе с тем, надлежащее осуществление положений Закона требует значительной поддержки со стороны центральных органов государственного управления и вплоть до уровня местных органов управления, чтобы обеспечить наличие необходимого экспертного опыта на местном уровне.

Стратегические документы

Стратегия Казахстан-2050

Стратегия 2012 г. «Казахстан-2050» является документом самого высокого уровня, устанавливающим цели в сельскохозяйственном секторе. Восьмой целью первоочередной задачи экономического развития, установленной в этой Стратегии, является «Модернизация сельского хозяйства», с подцелью «Развитие фермерства и МСБ [малого и среднего бизнеса] в сельхозпереработке и торговле». Однако эти цели не содержат каких-либо аспектов, напрямую связанных с экологией.

План нации – «100 конкретных шагов»

План нации – «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» 2015 г. определяет четыре цели, связанные с сельским хозяйством. Две из четырех отчасти связаны с вопросами окружающей среды, а именно обе они направлены на содействие более эффективному использованию сельскохозяйственных земель:

- Шаг №35. Введение в рыночный оборот земель сельхозназначения; внесение изменений в Земельный кодекс и другие законодательные акты;
- Шаг №36. Упрощение процедуры смены целевого назначения земельного участка. Регулярный мониторинг использования сельхозземель; передача всех неиспользуемых угодий государственного фонда для дальнейшей приватизации.

Несмотря на то, что меры №60 и №61 не связаны напрямую с экологической тематикой (в первую очередь, они нацелены на привлечение стратегических инвестиций в молочную и мясоперерабатывающую отрасли), они также направлены на увеличение объема производства этих подсекторов. Например, в молочной промышленности предусматривается увеличение

экспорта в страны Содружества Независимых Государств (СНГ) на 50 % в течение трех лет и развитие кооперативного сельскохозяйственного производства. Это означает, что Правительство, безусловно, стремится увеличить общий объем сельскохозяйственного производства и считает сельское хозяйство одним из наиболее перспективных экспортных секторов страны. Поэтому ожидается, что даже в случае использования самых экологически безопасных решений и практик воздействие на окружающую среду значительно возрастет.

Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг.

Основным стратегическим документом, связанным с сельским хозяйством, является Государственная программа развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. (Указ Президента №420 2017 г.). Программа основана на предыдущих отраслевых программах, включая: Государственную программу развития сельских территорий на 2004–2010 гг., Концепцию устойчивого развития агропромышленного комплекса на 2006–2010 гг., Программу первоочередных мер по реализации Концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса на 2006–2010 гг., Программу развития агропромышленного комплекса на 2010–2014 гг. и Программу по развитию агропромышленного комплекса «Агробизнес-2020». Самый поздний отчет по последней программе был подготовлен за период 2013–2015 гг. В нем есть только один целевой индикатор, связанный с состоянием окружающей среды, для задачи по используемому объему воды (для орошения), подлежащей субсидированию, причем его целевое значение было достигнуто только в 2014 г. Однако комплексная оценка осуществления этих предыдущих стратегических документов не была выполнена, и в Государственной программе 2017 г. отсутствует непосредственная увязка с ними даже на уровне задач или индикаторов.

Государственная программа 2017 г. устанавливает амбициозные задачи и определяет приоритетные целевые индикаторы на 2021 г. Две из восьми задач частично касаются экологических аспектов: №4 – эффективное использование водных ресурсов и №5 – создание условий для эффективного использования земельных ресурсов. В Программе также устанавливаются целевые индикаторы, которые должны быть достигнуты к 2021 г., но отсутствует прямая взаимосвязь между задачами

и целевыми индикаторами. Отсутствует целевой индикатор для задачи №5. С другой стороны, есть три целевых индикатора, связанные с задачей №4 (хотя один из них относится скорее к промышленности, чем к сельскому хозяйству, поэтому не приводится ниже):

- Целевой индикатор №6: снижение расхода поливной воды на 1 га орошаемой площади на 20 % к уровню 2015 г. (снижение с 9 180 м³/га в 2015 г. до 7 348 м³/га);
- Целевой индикатор №7: увеличение дополнительных поверхностных водных ресурсов на 1,9 км³ к уровню 2015 г.

Общая цель Программы состоит в наращивании объема сельскохозяйственного производства с акцентом на более рентабельные продукты питания с высоким и увеличивающимся спросом на экспортных рынках. Это означает явное стремление органов государственного управления перейти от текущего, в основном, сырьевого производства (такого, как сельскохозяйственные культуры) к производству переработанных продуктов питания и увеличить экспорт, а также удовлетворить внутренний спрос.

Помимо целевых индикаторов, которые станут главной опорной точкой для измерения достижения задач, Программа определяет показатели результатов для многих сегментов сельскохозяйственного производства (например, для наиболее часто возделываемых сельскохозяйственных культур), а также для сельскохозяйственной инфраструктуры и смежных аспектов, таких как машиностроение и агрохимическое производство. Показатели результатов используют фактические данные базового 2015 г., указывают оценки за 2016 г. и устанавливают целевые ориентиры для каждого последующего года. Первый отчет за 2017 г. показывает, что единственный показатель результата, связанный с защитой окружающей среды и относящийся к расходу воды для орошения, был достигнут (достигнутый уровень – 8 593 м³/га, в то время как показатель результата за этот год – 8 608 м³/га).

Большинство показателей результата, касающихся производительности и объемов производства, предусматривают значительный рост (например, более чем в два раза для масличных культур и более чем в шесть раз для сахарной свеклы); однако для производства риса запланировано снижение на 10 %. Кроме того, планируется только очень умеренное увеличение производства хлопка (на 10 %), что

свидетельствует о стремлении Правительства перейти от возделывания сельскохозяйственных культур, выращивание которых сопряжено с высоким расходом воды, к сельскохозяйственным культурам с меньшим расходом воды, но более рентабельным при реализации как на внутреннем, так и на экспортных рынках.

Ожидается небольшой рост объемов производства сферы животноводства, но установлены очень масштабные показатели увеличения объема производства рыбного хозяйства: от семи до десяти раз для наиболее важных промысловых видов (осетровых, лососевых, сиговых, карповых и растительноядных видов). Следовательно,

несмотря на меры, повышающие эффективность использования воды для орошения, будет возрастать спрос на воду со стороны сельского хозяйства Казахстана, а удовлетворять этот спрос будет сложно в долгосрочной перспективе с учетом сценариев, которые предполагают сокращение запасов воды.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении задач 2.3, 2.4, 2.5, 2.a и 5.a Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 12.2.



**Вставка 12.2: Задачи 2.3, 2.4, 2.5, 2.a и 5.a
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.**

Цель 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства

Задача 2.3: К 2030 г. удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия, в частности женщин, представителей коренных народов, фермерских семейных хозяйств, скотоводов и рыбаков, в том числе посредством обеспечения гарантированного и равного доступа к земле, другим производственным ресурсам и факторам сельскохозяйственного производства, знаниям, финансовым услугам, рынкам и возможностям для увеличения добавленной стоимости и занятости в несельскохозяйственных секторах

В последнее десятилетие Правительство признало сельское хозяйство одной из приоритетных отраслей страны, которую необходимо развивать в целях сокращения импорта и увеличения экспорта. Цель состоит в том, чтобы повысить общую производительность отрасли на 38 % в период с 2015 г. по 2021 г. и нарастить к 2021 г. реальный объем производства продукции (и услуг) на 30 %. Правительство заинтересовано в достижении поставленных целей, а параметры, определенные в Государственной программе развития агропромышленного комплекса на 2017–2021 гг., предполагают значительный рост как производительности, так и доходов фермерских и крестьянских хозяйств к 2021 г.

По состоянию на начало 2018 г. Казахстан готов обеспечить производство показателя 2.3.1 (Объем производства на производственную единицу в разбивке по классам размера предприятий фермерского хозяйства/скотоводства/лесного хозяйства), но не показателя 2.3.2 (Средний доход мелких производителей продовольственной продукции в разбивке по полу и статусу принадлежности к коренным народам).

Задача 2.4: К 2030 г. обеспечить создание устойчивых систем производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволяют повысить жизнестойкость и продуктивность и увеличить объемы производства, способствуют сохранению экосистем, укрепляют способность адаптироваться к изменению климата, экстремальным погодным явлениям, засухам, наводнениям и другим бедствиям и постепенно улучшают качество земель и почв

Достижение этой задачи измеряется с помощью показателя 2.4.1 (Доля площади сельскохозяйственных угодий, на которых применяются продуктивные и неистощительные методы ведения сельского хозяйства). Несмотря на то, что термин «продуктивные и неистощительные методы ведения сельского хозяйства» четко не определен, в Казахстане отмечается переход к более устойчивым методам ведения сельского хозяйства, чем традиционные технологии и методы. Учитывая отсутствие системного подхода со стороны соответствующих государственных органов, в этой области осуществляются и реализуются несколько проектов, финансируемых международными донорами, для смягчения негативных экологических последствий сельскохозяйственной деятельности, в основном связанных с выпасом скота, животноводством, выращиванием сельскохозяйственных культур и орошением. Кроме того, производство органической сельскохозяйственной продукции является одним из приоритетных видов деятельности в области устойчивого ведения сельского хозяйства, и в ближайшие годы предполагается его стремительный рост.

Расчеты совокупной доли сельскохозяйственных площадей, обрабатываемых с применением берегающих методов (беспахотная обработка и минимальная обработка почвы), и органического производства показывают, что в

настоящее время приблизительно на 12,3 млн. га (или 48 %) обрабатываемых пахотных земель применяются те или иные продуктивные и неистощительные технологии ведения сельского хозяйства.

Задача 2.5: К 2020 г. обеспечить сохранение генетического разнообразия семян и культивируемых растений, а также сельскохозяйственных и домашних животных и их соответствующих диких видов, в том числе посредством надлежащего содержания разнообразных банков семян и растений на национальном, региональном и международном уровнях, и содействовать расширению доступа к генетическим ресурсам и связанным с ними традиционным знаниям и совместному использованию на справедливой и равной основе выгод от их применения на согласованных на международном уровне условиях

Для обоих глобальных показателей этой цели (показатель 2.5.1: Количество генетических ресурсов растительного и зоологического происхождения, предназначенных для производства продовольствия и сельского хозяйства, которые хранятся на специальных объектах либо среднесрочного, либо долгосрочного хранения; показатель 2.5.2: Доля местных пород, относимых к следующим категориям: находящиеся под угрозой исчезновения; не находящиеся под угрозой исчезновения; уровень угрозы исчезновения не известен) определена методология, но работа по идентификации растений и животных по соответствующим категориям ведется в настоящее время. Однако в рамках Министерства сельского хозяйства не назначены ни конкретный эксперт, ни подразделение, отвечающие за эту задачу.

На данный момент 45 пород в Казахстане определено в качестве местных пород, но их дальнейшая классификация по категориям риска еще не завершена.

Задача 2.а: Увеличить инвестирование, в том числе посредством активизации международного сотрудничества, в сельскую инфраструктуру, сельскохозяйственные исследования и агропропаганду, развитие технологий и создание генетических банков растений и животных в целях укрепления потенциала развивающихся стран, особенно наименее развитых стран, в области сельскохозяйственного производства

Учитывая приверженность Правительства целям развития сельского хозяйства в ближайшие годы, ожидается существенный рост бюджета сельского хозяйства Казахстана в ходе реализации Государственной программы развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. В 2017 г. бюджет Государственной программы должен был составить 359,7 млрд. тенге, а в 2018 г. – 397,9 млрд. тенге; к 2021 г. планируется достичь 628,4 млрд. тенге. Государственный бюджет на 2018 г. запланирован в объеме 9 217,9 млрд. тенге, а доля расходов на сельское хозяйство в 2018 г. составляет 4,3 %, что по-прежнему немного меньше доли данной отрасли в ВВП. В бюджете Государственной программы предусматривался существенный рост инвестиций в сельское хозяйство Казахстана. Однако развитие технологий и инновации для достижения устойчивого роста производительности не относятся к приоритетам Программы и сельскохозяйственной отрасли. Усиление акцента на инновациях в целях обеспечения устойчивого роста производительности имеет важное значение для достижения Казахстаном Целей в области устойчивого развития, связанных с сельским хозяйством, и является одним из принципов политики, пропагандируемых Декларацией ОЭСР 2016 г. о совершенствовании политики для создания продуктивной, устойчивой и жизнестойкой глобальной продовольственной системы.

Цель 5: Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек

Задача 5.а: Провести реформы в целях предоставления женщинам равных прав на экономические ресурсы, а также доступа к владению и распоряжению землей и другими формами собственности, финансовым услугам, наследуемому имуществу и природным ресурсам в соответствии с национальными законами

Права женщин представляют собой один из вопросов, в решении которого Казахстан весьма заинтересован. Одной из мер, которая позволит улучшить результаты страны, является продвижение женщин на руководящие должности, особенно в сфере бизнеса. В настоящее время (по состоянию на 1 января 2017 г.) наличие женщин-руководителей в сельскохозяйственном секторе Казахстана измеряется как для сельскохозяйственных предприятий, так и для крестьянских и фермерских хозяйств. Хотя доля женщин среди всех работников сельского хозяйства оставалась достаточно стабильной и составляла 44–46 %, в период 2008–2016 гг. женщины составляли лишь 13 % руководителей сельскохозяйственных предприятий и 20 % руководителей мелких фермерских хозяйств. По состоянию на 1 января 2017 г. на ведущие позиции по числу женщин-руководителей в сельском хозяйстве вышли г. Алматы и Алматинская область, где руководителями 22 % предприятий и 24 % мелких фермерских хозяйств являлись женщины.

Организационная структура

На Министерство сельского хозяйства (рисунок 1.2) возложена основная часть обязанностей, связанных с сельским хозяйством, включая управление земельными ресурсами, сельскохозяйственное производство и пищевую промышленность, защиту растений и безопасность животных, управление водными

ресурсами и развитие сельских районов. Разделение задач в министерстве выглядит следующим образом:

- Департамент переработки и развития рынков сельскохозяйственной продукции отвечает за общее регулирование пищевой промышленности. Он отвечает за подготовку

законодательства, касающегося производства органической продукции.

- Департамент научно-технической политики определяет политику в области агрономии в целях поддержки использования новых технологий и содействия практическому использованию результатов исследований в сельском хозяйстве. На основе трехлетних планов он составляет бюджет на проведение исследований и распространяет результаты исследований после их завершения.
- Департамент инвестиционной политики отвечает за содействие в привлечении инвестиций в сельскохозяйственный сектор. Функции этого департамента заключаются в обсуждении подробных условий и согласовании с иностранными инвесторами приоритетных капиталовложений в сектор после первичного отбора инвесторов и их проектов Министерством по инвестициям и развитию.
- Комитет по управлению земельными ресурсами отвечает за эффективное использование земельных ресурсов, что предполагает регулирование вопросов, связанных с владением землей. Он координирует текущую деятельность, связанную с поправками 2015 г. к Земельному кодексу 2003 г.
- Комитет государственной инспекции в агропромышленном комплексе осуществляет контрольно-надзорные функции за деятельностью в области растениеводства и животноводства.
- Комитет лесного хозяйства и животного мира отвечает за охрану животного мира и за регулирование охоты. Стратегической целью этого подразделения является сохранение биологических ресурсов животного мира.
- Комитет по водным ресурсам является ответственным органом по водопользованию и охране водных ресурсов. Он устанавливает лимиты водозабора для всех секторов.
- Национальный аграрный научно-образовательный центр является органом, находящимся в подчинении Министерства. Он осуществляет научно-исследовательскую и образовательную деятельность.

Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения курирует Национальный научный центр, который отвечает за контроль наличия вредных организмов в пищевых продуктах и содержания ГМО в сельскохозяйственных и пищевых продуктах.

Комитет по статистике Министерства национальной экономики осуществляет сбор и публикацию статистических данных независимо от Министерства сельского хозяйства на основе своей собственной методологии.

Национальная палата предпринимателей «Атамекен» играет важную роль в экономике, связывая посредством своей деятельности частных предпринимателей с государственными органами. Ее Департамент агропромышленного комплекса и пищевой промышленности поддерживает развитие сельскохозяйственного сектора и участвует в консультациях и подготовке нового законодательства, а также в выработке государственных мер в этом секторе. Палата являлась одним из участников процесса подготовки проектов стандартов для производства органической продукции.

Местные органы управления

В каждом областном органе исполнительной власти существует департамент, занимающийся вопросами сельского хозяйства, который находится в контакте с Министерством сельского хозяйства и другими соответствующими государственными органами. Даже несмотря на то, что они не подчиняются органам национального уровня, фактически департаменты областного уровня отвечают за осуществление, координацию и участие в реализации государственной политики по ряду вопросов (например, координация субсидий на удобрения или подготовка и утверждение планов по управлению пастбищами). В каждой области также существуют департаменты статистики, которые участвуют в сборе данных по сельскому хозяйству.

Для районов и городов также определены обязанности по исполнению соответствующих законов в области сельского хозяйства (например, по вопросам распределения субсидий на удобрения), и в большинстве случаев они выполняют роль непосредственного координатора взаимодействия между государственными или областными органами управления и фермерами.

Экономические меры

Субсидирование удобрений

Распределение субсидий на покрытие расходов на приобретение и использование удобрений осуществляется через акиматы (местные органы

исполнительной власти). Крестьянские хозяйства и мелкие фермеры, ходатайствующие о предоставлении субсидий, ежегодно направляют свои заявки в районный акимат. Заявка должна соответствовать определенным требованиям (в ней должны быть указаны земельные участки и возделываемые растения, количество вносимых удобрений, сумма субсидий, рассчитанная фермером на основе утвержденной для этих целей методологии). Районный акимат собирает заявки от фермеров и направляет их в департамент сельского хозяйства областного акимата. Департамент сельского хозяйства проверяет правильность произведенных фермерами расчетов. Области направляют полученные из всех районов заявки в Министерство сельского хозяйства. Фактическое распределение субсидий на удобрения осуществляется на областном уровне специальной комиссией, созданной для этой цели. При распределении субсидий фермерам комиссия повторно проверяет точность расчета суммы.

Инвестиционные субсидии

Инструмент инвестиционной субсидии был введен Правительством в 2014 г. Он направлен на частичную компенсацию (20–80 %) инвестиционных затрат на строительномонтажные работы и оборудование для создания новых единиц сельскохозяйственного производства. В период 2014–2016 гг. субсидии в размере 19,1 млрд. тенге были предоставлены около 3 000 предприятий агробизнеса, что обеспечило привлечение инвестиций в размере 67,8 млрд. тенге, главным образом в животноводство (55 %) и растениеводство (35 %), в то время как перерабатывающие предприятия получили только 10 % от общей суммы субсидий.

Участие в международных соглашениях и процессах

Международная конвенция по карантину и защите растений

Казахстан является участником Конвенции с 2010 г. и назначил Комитет государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства в качестве официального контактного центра. До настоящего времени Казахстан не выполнил свои обязательства по представлению национальной отчетности и не осуществлял какую-либо деятельность, связанную с данной Конвенцией.

Картахенский протокол по биобезопасности

Казахстан присоединился к этому соглашению в 2008 г. и назначил Национальный центр биотехнологии Министерства образования и науки в качестве национального координационного центра. Национальный центр биотехнологии отвечает за подготовку и обновление базы данных генетически модифицированных семян в Казахстане и координирует деятельность задействованных министерств на основе дорожной карты сотрудничества государственных органов по контролю за оборотом ГМО, принятой в 2016 г. Дорожная карта, подписанная Министерством сельского хозяйства, Министерством образования и науки, Министерством инвестиций и развития, Министерством национальной экономики и Министерством энергетики, определяет распределение обязанностей между министерствами и сроки выполнения задач на период 2017–2019 гг.

Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием

Казахстан является участником Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием с 1997 г. и принял Программу по борьбе с опустыниванием на 2005–2015 гг. Национальным координационным центром является Комитет лесного хозяйства и животного мира при Министерстве сельского хозяйства. В 2014 г. в рамках пятого цикла отчетности по Конвенции Казахстан заявил о проведении ряда мероприятий по борьбе с опустыниванием, таких как создание Центра по борьбе с опустыниванием, создание межведомственной рабочей группы по оценке земельных и водных ресурсов, а также оказание поддержки проектам НПО путем увеличения государственной финансовой помощи в рамках программы малых грантов ПРООН/ГЭФ в Казахстане. Однако первые две из заявленных мер не были реализованы.

12.6 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

Сельское хозяйство является наименьшим из крупных секторов экономики – на его долю приходится менее 5 % ВВП – и характеризуется незначительным преобладанием растениеводства над животноводством. Несмотря на огромный сельскохозяйственный потенциал, опирающийся на колоссальные земельные ресурсы, страна остается чистым импортером

сельскохозяйственной продукции. Это явилось одной из основных причин, по которым Правительство сосредоточило внимание на этом секторе и решило значительно повысить производительность сельского хозяйства.

Принятие Государственной программы развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. свидетельствует о приверженности Правительства развитию этого сектора, поскольку увеличивает бюджет сельскохозяйственной отрасли за период с 2017 г. по 2021 г. почти вдвое. Политика Правительства в области диверсификации сельскохозяйственных культур направлена на сокращение площади посевов пшеницы и увеличение площади «приоритетных» сельскохозяйственных культур, которые, в отличие от пшеницы, как правило, более требовательны в плане питательных веществ и нуждаются в более высокой степени механической обработки почвы. Кроме того, планируемые инвестиции в мясомолочную отрасль предполагают увеличение объемов производства продукции животноводства. Это, безусловно, будет увеличивать воздействие на окружающую среду со стороны сельского хозяйства, которое на сегодняшний день остается умеренным благодаря низкому уровню использования химических веществ, низкому уровню агромеханизации и неразвитости пищевой промышленности, которая в настоящее время не производит достаточного количества продуктов питания для удовлетворения внутренних потребностей в большинстве видов переработанных пищевых продуктов.

Одной из важнейших мер по повышению производительности сельского хозяйства, требующей крупнейших инвестиций в данный сектор, является восстановление к 2021 г. системы орошения на 610 000 га пахотных земель. Для достижения целевого показателя сокращения потерь на 20 % при транспортировке воды на нужды сельского хозяйства в период с 2015 г. по 2021 г. параллельно с расширением орошаемых площадей будет осуществляться модернизация существующей оросительной системы.

Вопросы воздействия на окружающую среду еще не в полной мере учитываются при определении сельскохозяйственной политики в Казахстане, где первоочередное внимание уделяется наращиванию объемов производства. С другой стороны, существуют факторы, которые будут способствовать повышению экологической эффективности сельского хозяйства Казахстана, особенно в среднесрочной и долгосрочной

перспективе. Первоначально руководство проектами ресурсосберегающего сельского хозяйства осуществлялось международными донорами, однако продвигаемые ими методы постепенно перенимались и с недавнего времени стали поощряться соответствующими государственными организациями, что привело к их быстрому распространению. Производство органической сельскохозяйственной продукции начиналось, главным образом, как мелкомасштабная деятельность, продвигаемая сельскими НПО. Ожидается, что в ближайшие годы, когда будут созданы необходимые законодательные и организационные предпосылки, можно ожидать прорыва в органическом производстве, которое станет ведущим подходом к производству продуктов питания.

В целом, требуются более активные усилия на уровне формирования и реализации политики для выполнения соответствующих задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и содействия комплексному подходу к вопросам развития сельского хозяйства и продовольственной системы в соответствии с Декларацией ОЭСР 2016 г. о совершенствовании политики для создания продуктивной, устойчивой и жизнестойкой глобальной продовольственной системы, в частности, для укрепления систем сельскохозяйственного производства, рационально использующих имеющиеся ресурсы, и содействия повышению устойчивости фермеров к рискам.

Выводы и рекомендации

Водные ресурсы на цели орошения

Самыми большими препятствиями для эффективного использования водных ресурсов на цели орошения являются устаревшая инфраструктура и система тарифов, которая не создает для фермеров стимулы к рациональному использованию воды. Несмотря на расширение водосберегающих технологий, они по-прежнему используются на менее чем 20 % площади орошаемых земель. Нынешняя система тарифов действительно делает орошение очень дешевым, а поступления от потребителей не позволяют в долгосрочной перспективе покрыть даже эксплуатационные расходы оросительной системы.

Рекомендация 12.1:

Правительству следует:

- (a) Принять надлежащую тарифную методологию для установления тарифов, обеспечивающих возмещение затрат на орошение;
- (b) В течение четко определенного периода времени постепенно повышать тарифы на орошение до уровня возмещения затрат;
- (c) Предоставлять субсидии крестьянским и фермерским хозяйствам, которые не в состоянии оплачивать тарифы на орошение, обеспечивающие возмещение затрат;
- (d) Поощрять переход на устойчивые методы орошения, обеспечение эффективности водораспределительных сетей и засухоустойчивое возделывание.

См. Рекомендацию 7.5.

Плодородие почвы

Деградация почв является одним из наиболее значимых сдерживающих факторов в сельском хозяйстве Казахстана, который оказывает неблагоприятное влияние преимущественно на производство сельскохозяйственных культур, приводя к их низкой урожайности, но также и на животноводство ввиду сокращения кормовой базы. В настоящее время (если не принимать во внимание существующие субсидии на удобрения и новый инструмент планов по управлению пастбищами) отсутствует систематический подход, в рамках которого осуществлялась бы координационная или управленческая деятельность государственных органов, нацеленная на содействие мерам по сохранению и восстановлению плодородия почв. Отсутствуют гарантии стабильного предоставления поддерживаемых Правительством услуг по распространению знаний среди фермеров.

Рекомендация 12.2:

Министерству сельского хозяйства следует разработать схему содействия сохранению, восстановлению и улучшению плодородия почв, предусмотрев целевые фонды и вовлечение фермеров, и обеспечить систематическое предоставление услуг по распространению знаний среди фермеров.

Производство органической продукции

В стране сложились идеальные условия для развития органического сельского хозяйства и производства органической продукции благодаря крайне низкому уровню использования удобрений и пестицидов на территории Казахстана, однако до сих пор этот потенциал был использован лишь в незначительной степени. Правительство признало органическое сельское хозяйство одним из наиболее перспективных подсекторов сельского хозяйства. Вместе с тем, разработка законодательства в области производства органической продукции до сих пор не завершена, и подзаконные акты, касающиеся национальных стандартов производства, сертификации и маркировки, находятся в стадии разработки и согласования с Правительством.

Рекомендация 12.3:

Правительству следует принять подзаконные акты, которые являются предпосылкой для функционирования национальной системы сертификации и маркировки продукции органического сельского хозяйства.

Адаптация к изменению климата

Существует несколько позитивных тенденций, которые содействуют адаптации сельского хозяйства Казахстана к изменению климата. Однако отсутствие согласованного и системного подхода ограничивает возможности страны в повышении эффективности уже реализованных мер и укреплении общей устойчивости к последствиям изменения климата. В Государственной программе развития агропромышленного комплекса на период 2017–2021 гг. не учитываются ожидаемые последствия изменения климата (за исключением ситуации с водными ресурсами, поступающими из-за пределов страны) и не определены меры по смягчению этих последствий. Реализация задачи 2.4 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. требует включения задач и мер в области изменения климата в соответствующие национальные стратегические документы для сельскохозяйственного сектора и обеспечения их реализации посредством четкого распределения обязанностей между ведомствами.

Рекомендация 12.4:

Правительству следует предпринять шаги в деле улучшения адаптации сельского хозяйства к последствиям изменения климата, добиваясь обеспечения четкого определения и распределения соответствующих функций и

обязанностей для всех органов государственного управления на различных уровнях.

Устаревшие пестициды

Проблема утилизации устаревших пестицидов по-прежнему актуальна для Казахстана. Во многих случаях, устаревшие пестициды хранятся в

неприспособленных для этого условиях. Инвентаризацией пестицидов со свойствами СОЗ охвачено только 20 % территории страны.

Рекомендация 12.5:

Правительству следует принять меры по ликвидации устаревших пестицидов.

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

13.1 Состояние здоровья населения и наблюдаемые тенденции

Динамика численности населения

В Казахстане отмечается тенденция к неуклонному росту численности населения: по данным Комитета по статистике, в начале 2008 г. численность населения оценивалась в 15,57 млн. человек, а к началу 2018 г. она увеличилась до 18,12 млн. человек. По оценкам ФАО и Всемирного банка, Казахстан относится к наименее густонаселенным странам мира: плотность населения в стране составляет 7 человек на км² по сравнению, например, с Нидерландами, где данный показатель равен 506 человек на км².

По социально-демографическим характеристикам население Казахстана остается относительно молодым: 29,4 года в соответствии с оценками ВОЗ за 2013 г. по сравнению со средним показателем в 38,6 года по Европейскому региону ВОЗ. Это сопровождается увеличением численности населения, проживающего в городских районах (с 8,97 млн. человек (54,5 %) на начало 2010 г. до 10,07 млн. человек (56,97 %) на начало 2015 г.) и в сельских районах (с 7,48 млн. человек (45,5 %) на начало 2010 г. до 7,60 млн. человек (43,03 %) на начало 2015 г.).

Уровень рождаемости в Казахстане оставался постоянно высоким и, судя по данным за 2015 г., превышал средние показатели по странам СНГ и Европейского региона ВОЗ (таблица 13.1). Наблюдается тенденция снижения смертности с 9,7 смертей на 1 000 жителей в 2008 г. до 7,2 на 1 000 жителей в 2017 г.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении увеличивается: продолжительности жизни человека, родившегося в Казахстане в 2016 г., может составить 72,30 года в среднем или 76,60 года для женщин и 68,10 года для мужчин (таблица 13.2).

Казахстан характеризуется одним из самых высоких показателей разницы в ожидаемой продолжительности жизни при рождении для мужчин и женщин: в 2016 г. ожидаемая

продолжительность жизни женщин на 9 лет превышала ожидаемую продолжительность жизни мужчин. В этой связи, несмотря на быстрое увеличение ожидаемой продолжительности жизни при рождении практически на 7 лет за период с 2000 г. (с 65,5 года в 2000 г. до 72,3 года в 2016 г.), фактические показатели ожидаемой продолжительности жизни в стране по-прежнему значительно отстают от показателей в Европейском регионе ВОЗ.

Показатели материнской и детской смертности

Казахстан добился значительного успеха в части показателя детской смертности, который снизился с 20,8 на 1 000 живорождений в 2008 г. до 8,6 на 1 000 живорождений в 2016 г., что позволило стране внести существенный вклад в реализацию задачи 3.2 в рамках Целей в области устойчивого развития (к 2030 г. положить конец предотвратимой смертности новорожденных и детей в возрасте до пяти лет, при этом все страны должны стремиться уменьшить неонатальную смертность до не более 12 случаев на 1 000 живорождений, а смертность в возрасте до пяти лет до не более 25 случаев на 1 000 живорождений). Смертность в возрасте до 5 лет также значительно снизилась: с 23,5 на 1 000 живорождений в 2008 г. до 10,2 в 2017 г.

По оценкам Министерства здравоохранения, отмечается прогресс в снижении младенческой смертности в Казахстане с 20,8 случая смерти на 1 000 живорождений в 2008 г. до 13,5 в 2012 г. и 9,4 в 2015 г. (рисунок 13.1). Однако сохраняются серьезные различия между географическими регионами страны, что ставит под вопрос это достижение. Например, в 2008 г. показатели младенческой смертности на 1 000 живорождений варьировали в зависимости от региона страны: самый высокий показатель составил 25,51 случая смерти на 1 000 живорождений в Южно-Казахстанской области, а самый низкий – 13,45 случая на 1 000 живорождений в г. Алматы. В 2015 г. эти показатели снизились до 15,81 случая смерти на 1 000 живорождений в Южно-Казахстанской области и 6 случаев на 1 000 живорождений в г. Алматы.

Таблица 13.1: Основные демографические показатели, 2008 г., 2015 г., 2017 г.

	Казахстан			СНГ	Европейский регион ВОЗ
	2008	2015	2017	2015	2015
Население в возрасте 65 лет и старше, %	7,5	6,8	..	11,5	15,5
Число живорождений, на 1 000 чел. населения	22,8	22,7	21,6	15,7	12,5
Число смертей, на 1 000 чел. населения	9,7	7,5	7,2	11,3	10,0
Естественный прирост населения, на 1 000 чел. населения	13,0	15,2	..	15,7	12,5
Суммарный коэффициент рождаемости, число детей на одну женщину	2,7	2,7	..	1,7	1,7
Городское население, %	54,1	53,3	..	64,2	70,2

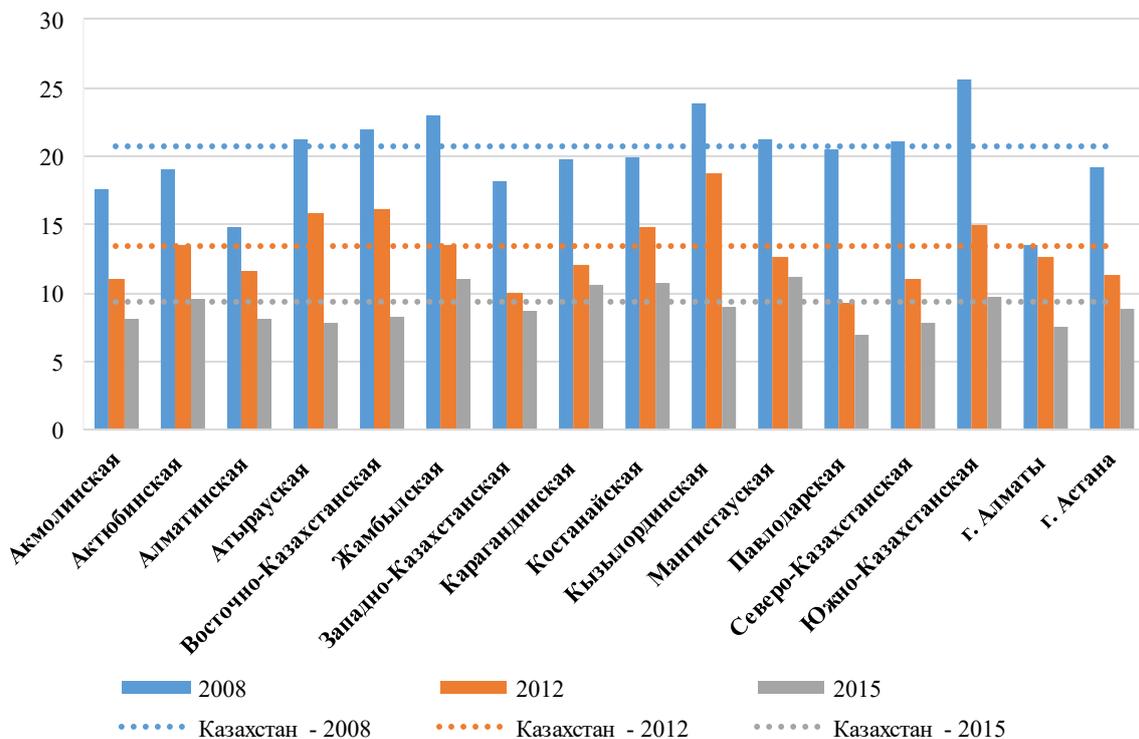
Источник: отчеты Министерства здравоохранения (2009–2016 гг.); Европейский портал информации здравоохранения ВОЗ (дата доступа: март 2018 г.).

Таблица 13.2: Отдельные показатели здоровья населения, 2008 г., 2015–2017 гг.

	Казахстан				СНГ	Европейский регион ВОЗ
	2008	2015	2016	2017	2015	2015
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	67,1	71,6	72,3	..	71,7	77,9
Коэффициент младенческой смертности, на 1 000 живорождений	20,8	9,4	8,6	..	9,7	6,8
Коэффициент смертности детей в возрасте до 5 лет, на 1 000 живорождений	23,5	12,2	10,8	10,2	..	..
Коэффициент материнской смертности, на 1 000 живорождений	31,2	12,5	12,7	..	28,0	17,0

Источник: отчеты Министерства здравоохранения (2009–2016 гг.); Европейский портал информации здравоохранения ВОЗ (дата доступа: март 2018 г.).

Рисунок 13.1: Младенческая смертность, число случаев на 1 000 живорождений, с разбивкой по областям и городам, 2008 г., 2012 г., 2015 г.



Источник: Министерство здравоохранения, 2009–2016 гг.

Что касается задачи 3.1 в рамках Целей в области устойчивого развития (к 2030 г. снизить глобальный коэффициент материнской смертности (КМС) до менее 70 случаев на 100 000 живорождений), то Казахстан уже добился значительного прогресса в достижении этой цели. Материнская смертность сократилась в 2,46 раза с 31,2 случая на 100 000 живорождений в 2008 г. до 12,7 на 100 000 живорождений в 2016 г. В Казахстане показатель КМС (12,5 на 100 000 живорождений) более чем в два раза ниже, чем в среднем по СНГ (28 на 100 000 живорождений) и на 41,7 % ниже, чем КМС Европейского региона ВОЗ (17 на 100 000 живорождений).

Смертность и ее основные причины

Согласно национальным данным, с 2008 г. по 2016 г. наблюдалось снижение уровня смертности. Общая смертность по основным классам причин смертности снизилась с 974,26 на 100 000 населения в 2008 г. до 737,0 на 100 000 населения в 2016 г., т.е. примерно на 24,4 %.

Согласно оценке Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC), проведенной в 2015 г., к 10 основным причинам смертности в Казахстане относятся: сердечно-сосудистые заболевания; новообразования; членовредительство и насилие; хронические респираторные заболевания; цирроз печени; непреднамеренные травмы; диабет, урологические и эндокринные расстройства, заболевания крови; транспортный травматизм; диарея; и неврологические расстройства.

Эта оценка соответствует данным национальной статистики: сердечно-сосудистые заболевания, а также рак являются основными причинами смертности (таблица 13.3). Несмотря на прогресс, достигнутый в снижении смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований и отравлений, смертность от неинфекционных заболеваний высока. Следует подчеркнуть, что в период 2008–2016 гг. смертность от заболеваний дыхательной системы и заболеваний органов пищеварения увеличилась соответственно на 210 % и на 64 %. Загрязнение атмосферного воздуха и воздуха внутри помещений и курение табака могут быть причиной увеличения смертности от респираторных заболеваний.

В 2016 г. смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составила 178,92 случаев на 100 000 жителей, что значительно ниже, чем в 2008 г.,

когда она была 489,66 случаев на 100 000 жителей. По данным ВОЗ, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Казахстане отмечается среди гораздо более молодой возрастной категории в сравнении с Европейским регионом ВОЗ и является единственной ведущей причиной избыточной смертности в возрастных группах 54–60 лет и 60–74 года.

Показатели смертности от респираторных заболеваний в Казахстане быстро увеличивались с 49,5 смертей на 100 000 жителей в 2008 г. до 102,1 смертей на 100 000 жителей в 2016 г. Эти болезни являются причиной смертности во всех возрастных группах, при этом хронические обструктивные заболевания легких чаще встречаются среди мужчин, чем среди женщин. В стране также наблюдался рост смертности от заболеваний органов пищеварения с 45,17 случаев на 100 000 жителей в 2008 г. до 74,3 случаев на 100 000 жителей в 2016 г.

Динамика смертности от инфекционных заболеваний в Казахстане указывает на очень быстрые изменения в положительном направлении.

Три наиболее важных поведенческих фактора риска, которые приводят к большинству случаев смерти и инвалидности, включают в себя риски, связанные с рационом питания, употреблением алкоголя и наркотиков и курением табака. Примечательно, что загрязнение воздуха является самым значительным экологическим фактором риска и может быть причиной высокой смертности от респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний.

Неинфекционные заболевания

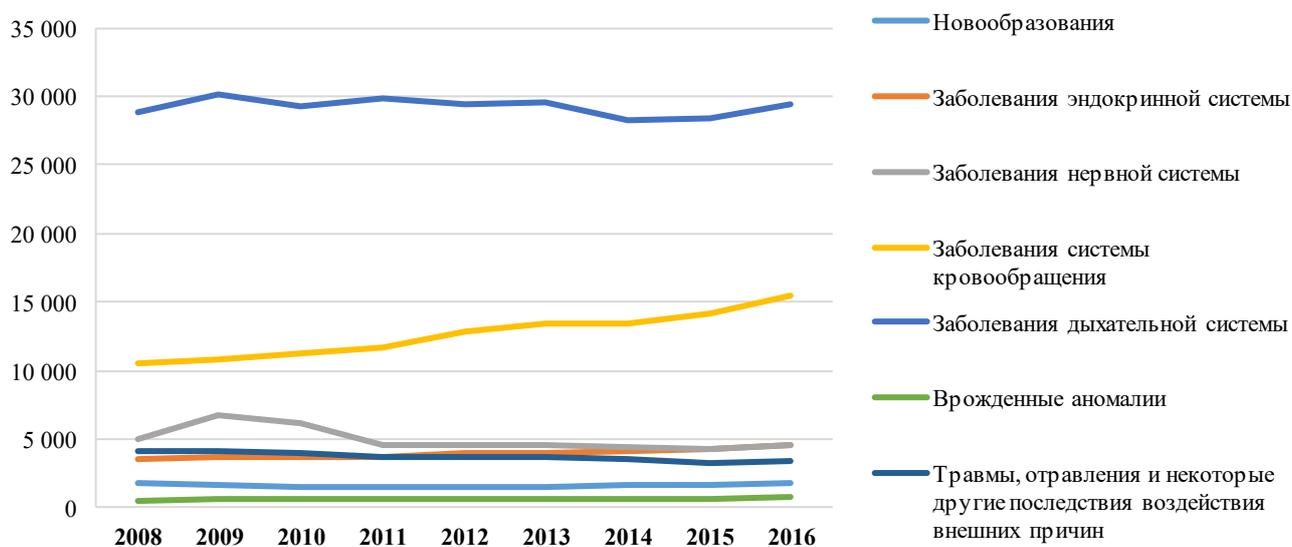
В Казахстане бремя неинфекционных болезней велико и по-прежнему возрастает. В период 2008–2016 гг. заболевания дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем вносили самый большой вклад в неинфекционную заболеваемость (рисунок 13.2). Такая заболеваемость может вести к снижению производительности труда, увеличению нагрузки на системы социальной защиты и здравоохранения и снижению уровня благосостояния семей. Уровень заболеваемости респираторными заболеваниями остается неизменным и является самым высоким среди самой молодой возрастной группы (0–14 лет), тогда как показатели сердечно-сосудистых заболеваний выше всего среди взрослого населения (18 лет и старше).

Таблица 13.3: Стандартизированные показатели смертности с разбивкой по основным категориям причин смерти, 2008 г., 2012 г., 2016 г., на 100 000 жителей

	2008	2012	2016
Заболевания системы кровообращения, в т.ч.:	489,66	256,76	178,92
Ишемическая болезнь сердца	222,90	87,22	71,70
Сосудистые заболевания головного мозга	135,77	51,53	71,80
Заболевания дыхательной системы	49,50	57,30	102,10
Рак	130,45	103,98	92,00
Болезни органов пищеварения	45,17	59,14	74,30
Инфекционные и паразитарные заболевания	22,16	11,96	8,60
Внешние причины	49,50	98,25	82,50

Источник: отчеты Министерства здравоохранения 2009 г., 2013 г., 2017 г.

Рисунок 13.2: Неинфекционная заболеваемость, 2008–2016 гг., на 100 000 жителей



Источник: Министерство здравоохранения, 2009–2017 гг.

По данным ВОЗ, дети более чувствительны к рискам, связанным с окружающей средой, причем негативные тенденции динамики заболеваемости детей, которые потенциально связаны с состоянием окружающей среды, могут являться показателем неблагоприятного состояния окружающей среды. Количество неинфекционных заболеваний, которые потенциально могут быть связаны с качеством окружающей среды, растет с 2008 г. (рисунок 13.3). В 2016 г. количество детей, у которых была диагностирована астма, в 2,6 раза превышало количество таких детей в 2009 г. Общая заболеваемость раком среди детей увеличилась на 60 % с 182,7 случая на 100 000 человек в 2009 г. до 292,1 случая на 100 000 человек в 2016 г. Показатель впервые диагностированных случаев рака увеличился со 127,2 на 100 000 человек в 2008 г. до 133,8 на 100 000 человек в 2016 г., что указывает на дальнейший рост бремени раковых заболеваний среди детей в будущем. Увеличение показателя заболеваемости хроническим бронхитом не столь велико, но этот показатель

остается высоким. Увеличивается также частота врожденных аномалий: с 604,1 случаев на 100 000 человек в 2008 г. до 999,0 случаев на 100 000 человек в 2015 г.

Инфекционные заболевания

Инфекционные и паразитарные заболевания не являются основной причиной смертности, но остаются среди причин заболеваемости в Казахстане. Заболеваемость инфекционными и паразитарными заболеваниями снизилась на 15,49 % в период с 2009 г. (2 531,8 случая на 100 000 населения) по 2016 г. (2 139,5 случая на 100 000 населения).

Всего контролируется и регистрируется 92 нозологических формы инфекционных заболеваний. Положительная динамика отмечается по 41 нозологической форме. Не было отмечено случаев заболевания и переноса 13 инфекционных заболеваний. Однако было

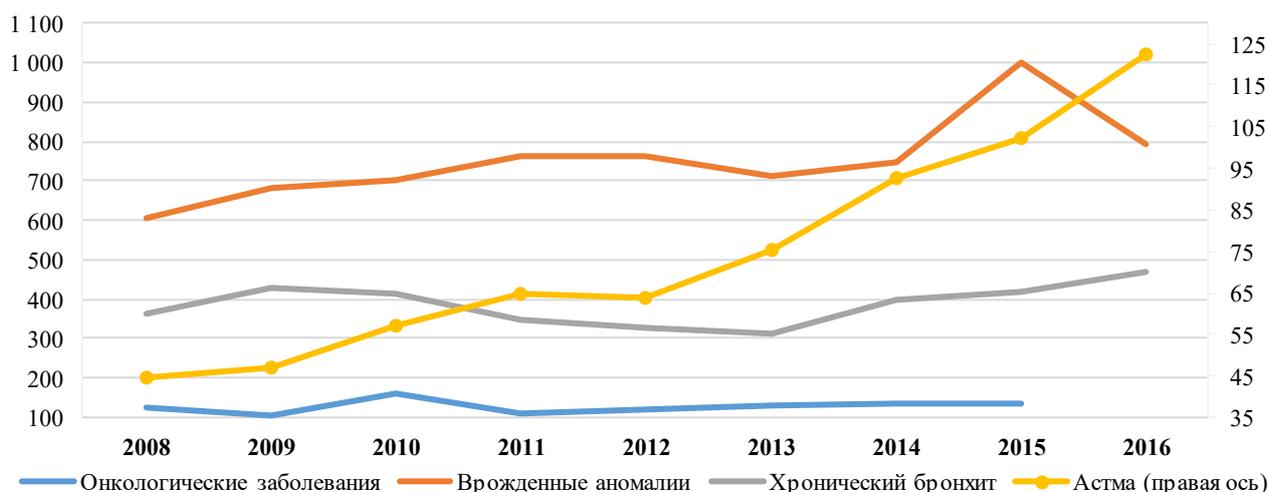
зарегистрировано увеличение заболеваемости 30 инфекционными заболеваниями.

В 2017 г. не сообщалось о случаях чумы, болезни легионеров, дифтерии, полиомиелита, эпидемического сыпного тифа, висцерального лейшманиоза или носительства брюшного тифа, дифтерии, паразитоза. Динамика заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями показана на рисунке 13.4.

Туберкулез

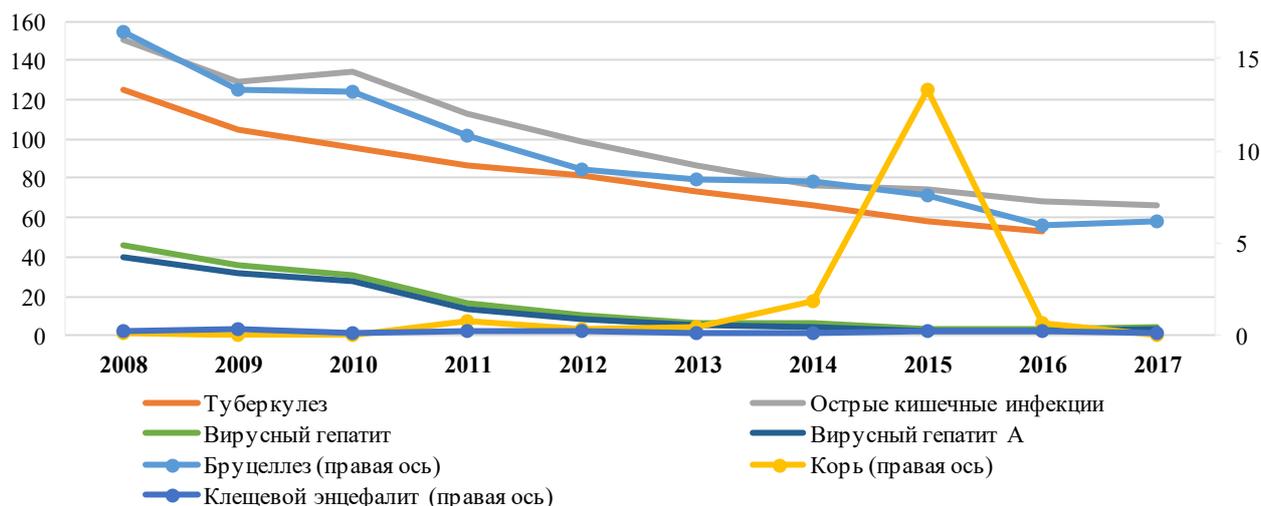
Казахстан является одной из 18 высокоприоритетных стран Европейского региона ВОЗ по борьбе с туберкулезом (ТБ) и входит в группу 30 стран мира с высокими показателями заболеваемости туберкулезом со множественной лекарственной устойчивостью.

Рисунок 13.3: Заболеваемость неинфекционными заболеваниями (впервые диагностированные случаи) среди детей (0–14 лет), 2008–2016 гг., на 100 000 жителей



Источник: Министерство здравоохранения, 2008–2017 гг.

Рисунок 13.4: Заболеваемость инфекционными заболеваниями, 2008–2017 гг., на 100 000 жителей



Источник: отчеты Министерства здравоохранения (статистика здравоохранения и отчеты по санитарно-эпидемиологической ситуации) (2009–2017 гг.).

По данным Министерства здравоохранения, уровень заболеваемости туберкулезом в Казахстане снижается: число новых случаев в 2008 г. составляло 125,5 на 100 000 человек, сократилось в два раза к 2014 г. (до 66,4 на 100 000 населения) и далее уменьшилось до 58,5 на 100 000 населения в 2015 г. Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации в 2017 г. показала, что число вновь выявленных случаев заболевания туберкулезом равнялось 9 418. Мониторинг эпидемиологической ситуации по туберкулезу показывает, что ежегодно выявляемое число новых случаев среди детей также сократилось более чем в два раза: с 18,5 на 100 000 населения в 2010 г. до 10,2 на 100 000 в 2014 г. и 6,8 на 100 000 населения в 2016 г. Показатель несколько повысился в 2017 г. до 8,3 на 100 000 жителей.

Неработающие граждане (обычно менее обеспеченные и проживающие в плохих условиях при неудовлетворительном питании) наиболее уязвимы к туберкулезу. Почти половина (49,4 %) недавно инфицированных лиц относится к этой группе. Заболеваемость туберкулезом среди мигрантов также остается одной из проблем в сфере борьбы с этим заболеванием. Доступ к профилактическим услугам по снижению вреда, таким как опиоидная заместительная терапия для групп высокого риска (потребители инъекционных наркотиков, среди которых распространенность ВИЧ составляет 2,9 %), также остается проблемой.

Корь

Заболеваемость корью незначительно варьировала в 2008–2017 гг. с 0 случаев на 100 000 населения в 2009 г. до 1,86 случая на 100 000 населения в 2014 г., с пиковым значением в 2015 г. – 13,3 случая на 100 000 населения (в общей сложности – 2 341 зарегистрированный случай). В период 2013–2015 гг. имело место пять эпизодов, вызванных пятью фенотипами, завезенными в Казахстан. Примечательно, что динамика данного показателя быстро нарастала, поскольку в 2009 г. не было зарегистрировано случаев кори, и снова упала к 2017 г., когда было зарегистрировано два случая. Почти все дети (около 98–99 %) в возрасте 1 года в Казахстане привиты от кори.

Респираторные инфекции

С 2009 г. респираторная заболеваемость несколько снизилась. В 2016 г. показатель заболеваемости составил 29 372,5 на 100 000 человек по сравнению с 30 112,5 на

100 000 человек в 2009 г. Уровень заболеваемости, как правило, был значительно выше среди детей в возрасте 0–14 лет, чем среди населения в целом, и составил 67 119,9 и 64 097,9 случая на 100 000 детей соответственно в 2009 г. и 2016 г. Табачный дым, а также загрязнение атмосферного воздуха, воздуха внутри помещений и в окружающей среде на производстве могут вносить вклад в хроническую респираторную заболеваемость.

Кишечные инфекции

В долгосрочной динамике заболеваемости острыми кишечными инфекциями отмечается неуклонное улучшение эпидемиологической ситуации, причем число случаев уменьшилось с 150,98 на 100 000 жителей в 2008 г. до 68,2 на 100 000 жителей в 2016 г. В 2017 г. было зарегистрировано всего 11 806 случаев кишечной инфекции, что составляет 66,35 на 100 000 населения, при этом самая большая доля заболевших – это дети в возрасте до 14 лет (74,8 %), среди которых дети от 0 до 3 лет составили 76,3 %. В 82,5 % случаев были выявлены возбудители заболеваний. Однако источники (продукты питания, вода и т.д.) заболевания были установлены только в 6,5 % случаев.

Заболеваемость дизентерией резко сократилась – почти в шесть раз: с 24,34 случая на 100 000 жителей в 2008 г. до 4,06 случая на 100 000 жителей в 2016 г. Заболеваемость сальмонеллезными инфекциями сократилась более чем в два раза: с 15,31 случая на 100 000 жителей в 2008 г. до 6,66 на 100 000 жителей в 2016 г.

Вирусный гепатит

С 2009 г. в Казахстане отмечается быстрое снижение заболеваемости острым вирусным гепатитом. Уровень заболеваемости снизился с 46,40 на 100 000 жителей в 2008 г. до 4,24 на 100 000 жителей в 2017 г. В 2017 г. в структуре вирусного гепатита на вирусный гепатит А пришлось 77,3 % (583 случая); на вирусный гепатит В без дельта-агента – 13,8 % (104 случая); вирусный гепатит Е – 0,5 % (4 случая); вирусный гепатит В с дельта-агентом – 0,13 % (1 случай); и вирусный гепатит С – 7,4 % (37 случаев). Были зарегистрированы изменения в возрастной структуре. В 2007–2008 гг. число случаев заболевания детей в возрасте до 14 лет составляло до 80 %, затем с 2013 г. доля детей значительно снизилась (2013 г. – 42,1 %, 2014 г. – 41,5 %, 2015 г. – 41,5 %, 2016 г. – 41,5 %, 2017 г. – 41,5 %).

2015 г. – 39,1 %, 2016 г. – 32,8 %) в основном благодаря вакцинации.

В Казахстане наблюдается высокая распространенность и смертность от цирроза печени, что в значительной степени обусловлено инфекциями, вызванными вирусами гепатита В и С. Алкоголь может играть значимую роль в смертности от цирроза печени, независимо от первоначальной причины возникновения заболеваний этой категории.

Зоонозы и трансмиссивные болезни

Заболеемость паразитарными инфекциями в Казахстане снизилась с 187,6 случая на 100 000 человек в 2009 г. до 124,2 случая на 100 000 населения в 2011 г. и 87,08 случая на 100 000 населения в 2017 г. Тем не менее, показатели остаются высокими в большинстве регионов страны.

В структуре заболеваемости паразитарными болезнями преобладали случаи заболевания детей в возрасте до 14 лет, которые составляли около 75–80 %. В 2017 г. удельный вес детей до 14 лет в структуре паразитарной заболеваемости составляет 77,4 %, при этом стандартизированный показатель составил 245,7 случая на 100 000 населения в 2017 г.

Чума

Последний случай чумы был зарегистрирован в Казахстане в 2003 г.

Бруцеллез

Несмотря на то, что эпизоотическая ситуация по бруцеллезу сельскохозяйственных животных в стране оставалась сложной, заболеваемость бруцеллезом в период 2008–2016 гг. снизилась с 16,44 случая на 100 000 жителей в 2008 г. до 5,97 случаев на 100 000 жителей в 2016 г.

Доля детей (0–14 лет) среди общего числа лиц, заболевших бруцеллезом, оставалась практически неизменной и довольно высокой с 2009 г. Самые низкие показатели наблюдались в 2009 г., 2010 г. и 2014 г., когда они соответственно составили 11,2 %, 11,3 % и 10,3 %. В другие годы (2013 г., 2015 г., 2016 г. и 2017 г.) они варьировались от 13,1 % до 13,8 %. Причинами заболевания у детей были их участие в уходе за животными, особенно в период окота и отела, позднее выявление и изоляция животных с положительной реакцией и

заболевших бруцеллезом, а также недостаточное санитарное просвещение населения.

Заболевание бруцеллезом среди сельского населения в 4,2 раза выше, чем среди городского населения: уровень заболеваемости среди сельского населения составил 893 случая (81 %), а среди городского населения – 211 случаев (19 %) в 2017 г.

Болезни, переносимые клещами

В группе паразитарных трансмиссивных болезней зарегистрированы случаи клещевого энцефалита, клещевого боррелиоза, малярии и кожного лейшманиоза.

Количество случаев заболевания клещевым энцефалитом варьировало: 49 случаев в 2008 г., 30 в 2009 г., 40 в 2015 г., 48 в 2016 г. и 33 в 2017 г. Основная часть случаев энцефалита отмечалась среди взрослого населения – 82 % в 2017 г.

В 2017 г. все случаи клещевого энцефалита были подтверждены результатами энзимсвязанного иммуносорбентного анализа. Распространенность клещей, инфицированных вирусом клещевого энцефалита, изучалась в рамках научного проекта «Немецко-казахстанское сотрудничество по вопросам биозащиты и биобезопасности» в 2017 г. Согласно генетическим исследованиям, вирус клещевого энцефалита был обнаружен у 0,5 % иксодовых клещей, собранных в Сандыктауском районе Акмолинской области (437 образцов).

В 2017 г. в Казахстане зарегистрировано 12 случаев клещевого боррелиоза, 16 случаев Конго-крымской геморрагической лихорадки и 3 случая завозной малярии. Три случая завозной малярии также были зарегистрированы в 2010 г. и один – в 2014 г.

Ситуация с Конго-крымской геморрагической лихорадкой по-прежнему представляет проблему для системы здравоохранения. В 2017 г. заболеваемость лихорадкой составила 0,33 случая на 100 000 жителей, что в два раза выше, чем в предыдущий период с самыми высокими показателями, т.е. в 2009 г. (0,16 на 100 000 жителей). В другие годы (2010–2016 гг.) она варьировалась от 0,11 на 100 000 жителей в 2010 г. до 0,04 на 100 000 жителей в 2013 г.

13.2 Риски для здоровья, связанные с факторами окружающей среды, и причины заболеваемости и смертности, обусловленные состоянием окружающей среды

Загрязнение атмосферного воздуха и воздуха внутри помещений

Качество атмосферного воздуха

По оценкам ВОЗ 2017 г., 4,2 миллиона смертей во всем мире ежегодно связано с загрязнением окружающего (атмосферного) воздуха.

По данным Казгидромета, в 2016 г. в стране было зарегистрировано 2 837 случаев высокого загрязнения и 550 случаев экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха, а в 2017 г. – 990 случаев высокого загрязнения и 98 случаев экстремально высокого загрязнения.

В дополнение к мониторингу состояния воздуха на 146 постах наблюдения Казгидромета (56 постов ручного отбора проб, 90 автоматических постов) в 49 городских или промышленных районах, санитарно-эпидемиологическая служба контролирует загрязнение воздуха на границе санитарно-защитных зон предприятий и в жилых районах.

В 2017 г. пробы воздуха отбирались санитарно-эпидемиологической службой в 74 крупных и малых городах. Количество проб значительно увеличилось: с 36 002 в 2009 г. до 138 591 в 2017 г., максимум было отобрано 217 085 проб в 2014 г. Число проб с превышением ПДК составляло 5,2 % в 2009 г., 0,9 % в 2014 г. и 4,5 % в 2017 г. Результаты лабораторных исследований подтвердили присутствие высокотоксичных химических соединений (свинца, фенола, двуокиси азота, серной кислоты), а также умеренно опасных и мало опасных соединений (взвешенные частицы, диоксид серы, сажа, аммиак) в количестве, превышающем ПДК. В 2017 г. основной удельный вес проб атмосферного воздуха, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, пришелся на пробы с высоким содержанием бензина (11,5 % проб) и оксида углерода (7,6 %). Также отмечалось несоблюдение санитарно-гигиенических норм в пробах по содержанию взвешенных частиц (пыль) (5,8 % проб), двуокиси серы (5,5 %), двуокиси азота (4,9 %), сероводорода (1,0 %), сажи (1,9 %) и аммиака (0,3 %).

Воздействие высокого загрязнения воздуха приводит к росту заболеваний среди населения и увеличению экономических издержек. Согласно оценке Всемирного банка 2013 г., загрязнение воздуха твердыми частицами стало причиной около 2 800 преждевременных смертей в Казахстане и обходилось экономике в сумму более 1,3 млрд. долл. США в год. Но большая часть этих расходов скрыта и не отображается в национальных расчетах. В исследовании 2013 г. «Human health cost of air pollution in Kazakhstan» («Негативное воздействие загрязнения воздуха на здоровье населения в Казахстане») делается вывод о том, что средние оценки риска смертности, связанной с загрязнением воздуха, составляют около 16 000 случаев в год, а при доверительном уровне риска в 95 % они не превышают 25 500.⁴⁹

В 2017 г. Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга произвел оценку рисков, опираясь на данные Казгидромета по загрязнению воздуха от PM_{10} и $PM_{2,5}$ в 45 городах. Был сделан вывод о том, что загрязнение атмосферного воздуха представляет значительный риск для здоровья населения: фактор риска хронических заболеваний в результате воздействия $PM_{2,5}$ варьировал от 0,02 до 2,6, а в результате воздействия PM_{10} – от 0,2 до 2,0. Риск возникновения острых заболеваний был еще выше и колебался от 0,003 до 7,7 для $PM_{2,5}$ и от 0,8 до 19,7 для PM_{10} . В семи городах (Актобе, Актау, Балхаш, Караганда, Каратау, Шу и Жезказган) выделены зоны экстремального и очень высокого риска респираторных заболеваний в результате воздействия пылевых фракций в атмосферном воздухе. Расчеты указывают на высокие и умеренные риски для большинства городов, охваченных оценками, включая г. Алматы и столицу государства. Национальные эксперты полагают, что постов наблюдения и данных недостаточно, чтобы обеспечить подробное картирование связанных с состоянием воздуха рисков для здоровья населения и уменьшить неопределенность в оценке рисков, связанных с загрязнением воздуха.

Пыльца

Научные исследования, проведенные в Казахстане, подтвердили, что воздействие растительной пыльцы может привести к росту

⁴⁹ Kenessariyev, U. and others, "Human health cost of air pollution in Kazakhstan", *Journal of Environmental Protection*, vol. 4 (2013), pp. 869-876.

заболеваемости астмой и аллергическими заболеваниями. В исследованиях, проведенных в 2010–2011 гг., участвовали 124 человека (дети и подростки в возрасте 1–17 лет). Аллергический ринит был диагностирован у 81 (65,3 %) из них. Была выявлена высокая моносенсибилизация к горькой полыни (67,9 %) и подсолнечнику (24,7 %), тогда как множественная сенсibilизация была вызвана смесью сорных трав (67,9 %) и смесью луговых трав (38,3 %).

В настоящее время календари пыления не составляются ни Министерством здравоохранения, ни другими соответствующими ведомствами. Населению не предоставляются рекомендации по профилактическим мерам, которые могут быть приняты людьми для профилактики аллергии, а также пациентами для сокращения числа проявлений аллергических заболеваний.

Загрязнение воздуха внутри помещений

Бремя заболеваний, связанных с загрязнением воздуха внутри помещений, сопоставимо с бременем заболеваний, вызванных загрязнением атмосферного воздуха: согласно данным ВОЗ, от загрязнения воздуха внутри помещений умирают 4,3 млн. человек в год.

Контроль микробиологических и санитарно-химических показателей (свинца) является обязательным только в помещениях медицинских учреждений. В помещениях школ измеряется только уровень содержания ртути (в случае ее утечки) и окиси углерода (при печном отоплении) на предмет соответствия требованиями. Систематический сбор информации о качестве воздуха внутри помещений в школах, детских садах и других детских общественных учреждениях и в жилых домах не проводится.

Однако в стране существует проблема загрязнения воздуха внутри помещений. В рамках проекта SEARCH II, реализованного Региональным экологическим центром для Центральной и Восточной Европы (2011–2012 гг.), было выявлено высокое загрязнение воздуха химическими загрязнителями в помещениях школ, участвовавших в обследовании. Средний уровень измерений по 10 школам указывает на высокие концентрации PM_{10} (65 мкг/м^3), формальдегида ($10,40 \text{ мкг/м}^3$), бензола ($6,30 \text{ мкг/м}^3$), толуола ($18,10 \text{ мкг/м}^3$), ксилолов ($9,10 \text{ мкг/м}^3$) и двуокиси азота ($17,30 \text{ мкг/м}^3$). Показатели частоты использования в помещениях для детей

пластиковых полов, растворов гипохлорита натрия для уборки помещений и синтетических красок для стен были самыми высокими в Казахстане (27,6 %, 89,9 % и 6,4 % соответственно) по сравнению со школами в других девяти странах, которые участвовал в обследовании. Около 60 % школ, участвовавших в обследовании в Казахстане, расположены вблизи территорий с высокой интенсивностью движения транспорта.

Высокий и растущий уровень заболеваемости хроническим бронхитом и астмой у детей в возрасте от 0 до 14 лет в Казахстане (рисунок 13.3) потенциально может быть связан с воздействием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также внутри помещений.

Отсутствие законодательной базы и программ мониторинга и оценки риска для здоровья населения, связанного с состоянием окружающей среды, в образовательных и других учреждениях для детей, препятствует принятию решений по управлению рисками для здоровья в целях уменьшения распространенности среди детей неинфекционных заболеваний, вызываемых загрязнением воздуха внутри помещений.

Табачный дым

Казахстан является участником Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака с 2007 г. С тех пор реализован ряд мер для выполнения требований Конвенции. В Казахстане введены требования к упаковке и маркировке табачных изделий и был установлен запрет на рекламу, стимулирование продажи и спонсорство табака, хотя некоторые виды косвенной рекламы еще разрешены.

Использование табака по-прежнему широко распространено по всей стране. Согласно подготовленному ВОЗ в 2014 г. «Глобальному обследованию взрослого населения по проблеме табака», распространенность курения табака в Казахстане (22,4 %, 2,8 млн. человек) выше как среди мужчин (42,4 %), так и среди женщин (4,5 %) в сравнении с соответствующими средними показателями в странах с высоким индексом человеческого развития. Из числа курильщиков ежедневно курят 19,1 % (что меньше по сравнению с 23,1 % в 2007 г.). Кроме того, 1,2 млн. (19,0 %) взрослых, которые работают в помещении, подвергались воздействию табачного дыма на работе, а 1,2 млн. (27,6 %) взрослых подвергались воздействию

табачного дыма при посещении ресторанов. Экономические издержки, связанные с курением, составляют 1 136 541 млн. тенге в Казахстане. Это включает прямые затраты на систему здравоохранения и связанные с этим социально-экономические издержки.

Согласно исследованию, проведенному Национальным центром проблем формирования здорового образа жизни в 2015 г., 18,3 % детей зависимы от курения, что составляет 290 970 детей и подростков в возрасте 11–17 лет. По подсчетам Американского онкологического общества (6-й атлас по табаку), в 2015 г. табак в Казахстане ежедневно употребляли на 2,19 % больше мальчиков (в возрасте 0–14 лет), чем в среднем в странах с высоким уровнем ИЧР.

В Казахстане, в 84 % случаев причиной смерти являются хронические неинфекционные заболевания. По оценкам ВОЗ, курение табака является второй после высокого кровяного давления основной причиной заболеваемости и смертности от таких заболеваний.

Вода

Обеспечение питьевой водой и доступ к канализации

В Казахстане улучшилась ситуация с обеспечением питьевой водой. Согласно данным Министерства здравоохранения и Министерства по инвестициям и развитию, доля населения, имеющего доступ к централизованным системам снабжения питьевой водой, неуклонно возрастала: с 83,7 % в 2009 г. до 92,0 % в 2017 г. (в период 2010–2016 гг. данный показатель составлял 86,2 %, 87,7 %, 87,7 %, 89,6 %, 90,4 %, 90,9 % и 91,4 % по годам соответственно). Доля населения, обеспечиваемого питьевой водой из поверхностных водоисточников и получающего привозную воду, ежегодно снижалась с 2,3 % в 2009 г. до 1,0 % в 2017 г., а доля населения, получающего питьевую воду из децентрализованных источников, снизилась с 13,5 % в 2009 г. до 6,9 % в 2017 г. В 2017 г. доля городского населения, имеющего доступ к централизованным системам питьевого водоснабжения, составляла 98,7 %, а доля сельского населения – 82,7 %. Доступ к канализации в 2017 г. имело 88 % населения в городских районах, но только 11,5 % в сельских населенных пунктах.

Около 50 % образовательных учреждений имеют децентрализованную систему канализации, и

каждая десятая школа снабжается водой из децентрализованных источников (таблица 13.4).

Согласно кластерному обследованию по многим показателям 2015 г., 97,3 % домашних хозяйств имеют доступ к *улучшенным* источникам питьевой воды, а 98,0 % домашних хозяйств имеют доступ к *улучшенным* санитарным условиям. На всей территории страны 95,4 % населения имеют доступ к *улучшенным* источникам питьевой воды и *улучшенным* санитарным условиям.⁵⁰

Качество питьевой воды

Целый ряд факторов влияет на качество питьевой воды, в том числе неравный доступ к источникам воды различного качества. Около 8 % населения по-прежнему получают питьевую воду из поверхностных водных источников и децентрализованных систем.

Повышенная жесткость, высокое содержание сухого остатка и железа являются специфическими характеристиками подземных вод в Казахстане. Несоответствие стандартам питьевой воды из поверхностных водных источников связано с повышенной мутностью и цветностью, концентрацией хлоридов и сульфатов и, как следствие, высоким потреблением кислорода.

Национальное законодательство (санитарные нормы и правила) требует контроля качества воды по 54 параметрам. С 2009 г. число проб питьевой воды с превышенными показателями химического и микробиологического загрязнения, отобранных как из централизованных, так и из децентрализованных систем, сократилось (таблица 13.5). В период с 2014 г. их число увеличилось.

⁵⁰ Эти высокие показатели связаны с определением улучшенного источника воды (который включает, среди прочего, защищенные колодцы, защищенные источники, сбор дождевой воды, а в некоторых случаях – снабжение бутилированной водой) и улучшенных санитарных условий (в понятие которых включаются, среди прочего, септики и выгребные ямы).

Таблица 13.4: Базовые услуги в школах, 2009–2017 гг., %

	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017
Школы с децентрализованными системами канализации	74,8	74,1	73,7	73,7	..	..	61,5	49,3
Школы с децентрализованными системами водоснабжения	28,0	26,0	26,3	24,4	22,4	21,5	12,6	9,7
Школы, использующие привозную воду	24,0	22,0	18,7	16,2	13,8	12,6	11,5	9,7
Школы с децентрализованными системами теплоснабжения	13,0	11,4	10,0	7,5	6,6	5,8	5,7	4,8

Источник: Министерство здравоохранения, Отчеты по санитарно-эпидемиологической ситуации в Республике Казахстан, 2009–2017 гг.

Таблица 13.5: Пробы питьевой воды, взятые из централизованных и децентрализованных систем, 2009–2017 гг., %

	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017
Централизованные системы								
Пробы с превышением норм химического загрязнения, %	2,3	2,4	1,7	1,5	2,2	2,5	3,5	3,4
Пробы с превышением норм микробиологического загрязнения, %	1,9	1,7	1,3	1,2	1,5	2,0	2,0	2,4
Децентрализованные системы								
Пробы с превышением норм химического загрязнения, %	5,6	5,9	5,4	5,1	7,7	6,5	8,5	9,4
Пробы с превышением норм микробиологического загрязнения, %	3,6	2,9	3,5	3,1	4,9	4,0	4,2	3,1
Всего	13,4	12,9	11,9	10,9	16,3	15,0	18,2	18,3

Источник: Министерство здравоохранения, Отчеты по санитарно-эпидемиологической ситуации в Республике Казахстан, 2009–2017 гг.

С 2010 г. наблюдается явно негативная динамика изменения количества анализов, проводимых каждый год для контроля качества воды: по системам централизованного водоснабжения оно сократилось в 2,8 раза (с 85 131 пробы в 2010 г. до 30 172 проб в 2017 г.) для контроля химического загрязнения и в 2,6 раза (с 66 432 проб в 2010 г. до 25 728 проб в 2017 г.) для анализа микробиологических показателей. Наблюдается сопоставимое снижение количества проанализированных проб, собранных из децентрализованных источников.

Частота кишечных инфекций, передающихся через воду, не является высокой в Казахстане. По одной вспышке острой кишечной инфекции, передававшейся с водой, было зарегистрировано в 2010 г., 2012 г. и 2013 г., а в 2011 г. был зарегистрирован один случай вирусного гепатита А. В 2017 г. в 1,0 % случаев острых кишечных инфекций источником инфекции была питьевая вода.

Причинно-следственная связь между химическим составом воды и распространенностью заболеваний мочевыделительной системы подтверждена в Северо-Казахстанской, Павлодарской и Южно-Казахстанской областях. Значительный рост уролитиаза в г. Алматы и в столице наряду с другими причинами может быть

связан с высокой минерализацией и жесткостью питьевой воды.

Вода для купания

Бассейны

В Казахстане функционирует 299 плавательных бассейнов. В 2017 г. была проверена только одна треть (100) из них, в том числе 95 – с применением методов лабораторного контроля. В отношении двух третей проверенных бассейнов (68) потребовались дополнительные меры для улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации, а 16 бассейнов не отвечали санитарно-эпидемиологическим требованиям. Около 6 % проанализированных образцов воды не соответствовали нормам по микробиологическому загрязнению, а 17,8 % не соответствовали нормам по химическому загрязнению. Одноклеточные цисты обнаружены не были.

Водные объекты, используемые в целях рекреации

В 2017 г. 890 участков водных объектов, используемых для отдыха и водоснабжения, находились под контролем органов здравоохранения, что немного меньше, чем в 2009 г. (960 участков).

Фотография 13.1: Столичный пляж



Проверки водных объектов проводятся до и во время летнего купального сезона.

Качество поверхностных вод в Казахстане ухудшилось с точки зрения химического и микробного загрязнения в период 2009–2017 гг., если судить по проценту образцов, которые не соответствуют национальным ПДК. По санитарно-эпидемиологическим показателям число проб с повышенным уровнем химического загрязнения выросло с 7,0 % в 2009 г. до 11,2 % в 2017 г., причем максимальное число было зарегистрировано в 2015 г. – 15,8 %. Такая же тенденция отмечается по микробиологическому загрязнению, которое выросло с 0,6 % в 2009 г. до 9,0 % в 2017 г. при максимуме в 14,4 % в 2015 г. Однако загрязнение поверхностных вод колифагами и одноклеточными цистами значительно снизилось: соответственно с 5,1 % и 8,3 % в 2009 г. до 1,6 % и 0,9 % в 2017 г. Это признак улучшения защиты поверхностных вод от фекального загрязнения.

В процентном отношении доля поверхностных водных объектов, проверенных за 2013–2017 гг.,

снизилась с 74,4 % до 31,7 % в связи с общей политикой сокращения проверок. Это может частично объяснять негативные изменения качества поверхностных вод. В некоторых областях складывается критическая ситуация. Например, в Кызылординской области в 2014 г. 100 % поверхностных водных объектов, включая те, которые использовались для питьевого водоснабжения, не соответствовали национальным нормативам качества вод.

Профилактика болезни легионеров

В Казахстане контроль за загрязнением воды легионеллами в медицинских учреждениях является обязательным. Исследования проводятся с использованием метода полимеразной цепной реакции. В 2017 г. в рамках государственной системы мониторинга было проведено 52 исследования в четырех областях. Еще 205 исследований были проведены в трех областях, г. Алматы и столице по заявкам организаций. Болезни легионеров не было обнаружено. Те же результаты наблюдались при исследовании 19 образцов крови пациентов с пневмонией. В

будущем планируется расширить мониторинг болезни легионеров.

Радиация

Источниками радиации являются урановые шахты, расположенные в Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Кызылординской, Мангистауской и Южно-Казахстанской областях. Источниками радиоактивных отходов являются объекты нефтегазового комплекса, расположенные в Атырауской, Актюбинской, Кызылординской, Карагандинской и Мангистауской областях.

Осуществляется измерение уровней радиации в питьевой и технической воде, продуктах питания, строительных материалах и сырье для фармацевтических препаратов, нефтепродуктах и удобрениях. Мониторинг индивидуальных доз облучения проводится на рабочих местах.

В целом, радиационная обстановка в Казахстане была стабильной в период 2008–2017 гг. Дозы облучения населения не превышали предельно допустимых 1 мкЗв в год. Риск для населения может быть в целом оценен как минимальный, учитывая облучение за счет всех источников (кроме медицинских процедур).

С 2014 г. избыточная альфа-активность и бета-активность радионуклидов в питьевой воде была обнаружена в 3–7 % проб (среднее количество анализируемых проб варьируется от 4 000 до 5 000 в год). Максимальный обнаруженный уровень превышал допустимый в 17 раз. Общая доза облучения населения радионуклидами в питьевой воде составляла в среднем 0,15–0,2 мкЗв в год. Среднее годовое поступление радионуклидов с продуктами питания также было ниже допустимого уровня, при этом общий вклад этого источника в дозу внутреннего облучения составлял 0,2–0,3 мкЗв в год. Процент проб пищевых продуктов с превышенным уровнем радионуклидов варьировал от 0 до 0,5 в период 2014–2017 гг.

Регулярные измерения радиактивности атмосферного воздуха проводились для определения влияния радиоактивного загрязнения земной поверхности и приземного слоя атмосферы на жизнедеятельность населения. Было обнаружено, что в период 2014–2017 гг. общая активность бета-излучающих радионуклидов находилась в среднем в диапазоне $0,2\text{--}24,0 \cdot 10^7$ Бк/м³, а общая активность альфа-

излучающих радионуклидов равнялась $0,03\text{--}3,3 \cdot 10^7$ Бк/м³.

Фоновый уровень гамма-излучения контролировался в жилых районах, в жилых помещениях и при планировании землепользования для строительства. С 2014 г. ежегодно произведено более 600 000 измерений. Превышение уровня ежегодно выявлялось в жилых районах в 0,1–0,5 % случаев, в жилых и общественных зданиях – в 0,02–0,24 % случаев и на участках земли для строительства – в 0–0,01 % случаев. Общая доза варьирует от 0,01 мкЗв/ч до 0,28 мкЗв/ч, что не создает дополнительной угрозы здоровью населения.

Количество контролируемых объектов выросло с 424 в 2009 г. и 288 в 2011 г. до 2 577 в 2014 г. и 2 645 в 2017 г. Это может быть частично связано с введением требования о сертификации объектов, имеющих радиоактивные источники, и укреплением технических возможностей медицинских учреждений. Все эти объекты подлежат санитарно-эпидемиологическому контролю.

Общее количество людей, работающих с радиоактивными источниками и подлежащих индивидуальному контролю дозы облучения, варьировало от 14 100 до 16 100 в период 2010–2017 гг. Для 99–100 % этих людей индивидуальные дозы рассчитываются каждый год. В период 2014–2017 гг. около 98,3–99,7 % из них получали дозу 0–5 мкЗв в год, тогда как 0,2–1,5 % получали дозу 5–20 мкЗв в год. В 2010 г., 2011 г. и 2014 г. один человек получил дозу выше 20 мкЗв в год.

Семипалатинский испытательный полигон

Семипалатинский испытательный полигон (СИП) занимает территорию площадью 18 500 км². В период 1949–1989 гг. на нем было совершено 456 ядерных взрывов. В 2013–2016 гг. международным консорциумом реализовывался финансируемый ЕС проект (проект SEMI-NUC: Перспективное когортное исследование жителей вблизи Семипалатинского испытательного ядерного полигона (технико-экономическое обоснование)) для оценки возможности проведения долгосрочного перспективного когортного исследования в целях изучения воздействия низких и умеренных доз радиации в результате испытаний ядерного оружия на СИП на здоровье населения. В рамках проекта проводился анализ результатов предыдущих исследований (с 1960 г.), который подтвердил

наличие неблагоприятного воздействия на показатели здоровья населения, проживающего в районе испытательного полигона. Население, проживающее ближе всего к испытательному полигону, подвергалось воздействию относительно высоких уровней радиации (1946–1956 гг.) в результате образования радиоактивных облаков и осадков и употребления зараженных пищевых продуктов: средняя доза облучения этой «исторической» когорты составила около 90 миллигрей (мГр), а максимальная – 630 мГр. В сильно пострадавших вследствие ядерных испытаний деревнях четырех административно-территориальных единиц, прилегающих к СИП, по этой группе населения в период 1981–1990 гг. были зарегистрированы повышенные показатели заболеваемости раком, включая рак у детей (в т.ч. лейкемию и опухоли головного мозга), проживающих менее чем в 200 км от эпицентра испытаний. При этом не наблюдалось последствий со стороны сердечно-сосудистой системы или вероятности развития рака щитовидной железы. В исследовании, посвященном частоте мутаций мини-спутников у пострадавших вследствие ядерных испытаний и не пострадавших потомков (контрольная группа), была выявлена отрицательная корреляция между частотой мутаций и годом рождения родителей, относящихся к поколению, которое пострадало вследствие ядерных испытаний, причем наивысшая частота мутации наблюдалась в случае наиболее пострадавшей когорты родителей, родившихся до 1960 г.

Научно-исследовательским институтом радиационной медицины и экологии, расположенным в г. Семей (бывший г. Семипалатинск), создан Государственный научный автоматизированный медицинский регистр. В настоящее время в регистре содержится информация о более чем 100 000 людей, пострадавших вследствие ядерных испытаний, и их потомках. Согласно общим оценкам института, в группу, подверженную риску воздействия радиации, входит 356 000 человек, включая 107 000 человек, пострадавших от прямого излучения, а также их потомков второго и третьего поколений.

Согласно общим оценкам, около 1,3 млн. человек подверглись воздействию различных доз радиации в результате эксплуатации СИП. Около 600 000 из них проживают в настоящее время в Казахстане.

По данным за 2008 г., отсутствует негативное влияние СИП на население, проживающее в

прилегающих районах, равно как и риски для здоровья, за исключением населения, проживающего в районе р. Шаган, из-за перемещения трития на большие расстояния за пределы испытательного полигона. Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии стремится восстановить возможность использования 80 % территории населением.

Медицинская радиация

Замена рентгенологического оборудования в Казахстане производится на регулярной основе. Решение о контроле индивидуальных доз облучения медицинского персонала и пациентов в результате рентгенологических обследований было принято в 2011 г., но фактическое осуществление стало возможным только после надлежащего оснащения санитарной службы. В 2017 г. контроль радиационной безопасности проводился в 2 086 отделениях диагностики и терапии. Выявлена низкая частота обнаружения повышенного рентгеновского излучения: 13 из 134 967 замеров.

Согласно оценке 2017 г., наибольший вклад в коллективную дозу облучения, получаемую пациентами в результате медицинских процедур, приходится на рентгенологические исследования (33,8 %), компьютерную томографию (26,3 %), флюороскопию (15,8 %) и флюорографию (14,1 %).

Регистрация доз, полученных пациентами в результате радиологических процедур, осуществляется путем ввода информации в индивидуальный список доз медицинского облучения и регистрации в журнале учета медицинских рентгенологических и радиологических процедур. Согласно учету индивидуальных доз, средняя эффективная индивидуальная доза для рентгенодиагностики составляет 0,38 мЗв в год, а для лучевой терапии – 27,6 мЗв в год.

Средняя эффективная индивидуальная доза лиц группы «А», работающих в кабинетах лучевой диагностики и терапии, варьируется от 1,0 до 1,4 мЗв в год.

Электромагнитные поля

Основными источниками электромагнитных полей (ЭМП) являются промышленные предприятия, станции мобильной связи и радиопередающие устройства. Интенсивность

ЭМП контролируется на промышленных объектах, в общественных и образовательных учреждениях, а также в жилых районах. В среднем за период 2009–2017 гг. ежегодно проводилось около 90 000 исследований, причем максимальное количество исследований пришлось на 2014 г. (126 037), а минимальное – на 2017 г. (83 619). Исследованиями было охвачено около 2 600 промышленных предприятий, 1 500 медицинских учреждений, жилых районов и школ (компьютерные классы). Процент случаев повышенных уровней электромагнитного излучения снижается: превышения были выявлены в 1 042 случаях (12,7 %) в 2016 г. и в 848 случаях (10,6 %) в 2017 г.

Процент несоответствия нормам показаний электромагнитного излучения в жилых районах довольно низкий – 0,36 %. Эта цифра намного выше в детских, дошкольных и общеобразовательных учреждениях: в 2017 г. в 661 (13,9 %) из 4 730 учреждений образования были зафиксированы уровни выше нормативного.

Ультрафиолетовое излучение

Прогноз интенсивности ультрафиолетового (УФ) излучения предоставляется Казгидрометом на еженедельной основе с апреля по сентябрь с 2008 г. Он находится в открытом доступе и содержит рекомендации о том, как предотвратить негативное воздействие УФ-излучения. Эта информация важна для защиты здоровья населения, учитывая высокий уровень УФ-излучения в Казахстане. Как правило, каждый год с мая на территории всей страны отмечается высокий или очень высокий УФ индекс.

Шум и вибрация

Контроль уровней шума и вибрации осуществляется в Казахстане на промышленных предприятиях, в школах и других образовательных учреждениях для детей, в жилых районах, жилых и общественных зданиях, а также в медицинских организациях. Шум, производимый бытовой техникой, также контролируется перед допуском продукции на рынок. Количество инспектируемых объектов несколько увеличилось: с 10 850 объектов в 2011 г. до 12 801 объекта в 2017 г. Процент чрезмерно высоких уровней шума в жилых районах снизился с 12,5 % в 2011 г. до 6,4 % в 2017 г.; в детских садах и школах показатель практически не изменился – 0,4 % в 2011 г. и 0,5 % в 2017 г.

Территориальные комитеты охраны общественного здоровья предприняли определенные действия для разработки карт шумового воздействия. Работа еще продолжается. Основным препятствием является отсутствие методологического документа по мониторингу шума в жилых районах.

В 2017 г. измерение уровня вибрации проводилось на 2 465 объектах (в 2011 г. – на 3 244 объектах), в том числе в 21 жилом районе, в 670 дошкольных учреждениях и общественных учреждениях для детей и в 36 профессионально-технических и высших учебных заведениях. В 2017 г. превышение уровня вибрации наблюдалось на 31 объекте (1,3 %), что немного выше, чем 0,95 % в 2011 г.

Химическая безопасность

В Казахстане не сформирована система надлежащего обращения с химическими веществами. Поскольку проводилось очень мало исследований биомониторинга человека, воздействие опасных химических веществ, в особенности в потребительских товарах, на население оценить невозможно.

Отходы и загрязнение почвы

Загрязнение почвы тяжелыми металлами, особенно вблизи крупных городов и промышленных центров, стало одной из самых актуальных экологических проблем в Казахстане. Основными факторами загрязнения почвы являются промышленные предприятия, созданные вблизи многих городов, включая, помимо прочего, г. Караганду, г. Риддер, г. Шымкент, г. Усть-Каменогорск и г. Жезказган. Превышающие ПДК уровни кадмия, свинца, меди, цинка и хрома в городах были выявлены на границах санитарно-защитных зон крупных промышленных предприятий и на территориях рядом с автомагистралями.

Согласно исследованию, проведенному Национальным центром гигиены труда и профессиональных заболеваний в 2010–2011 гг., уровень свинца в крови превысил контрольный уровень ВОЗ у 52 % детей, проживающих вблизи бывшего завода по переработке свинца в г. Шымкенте.

Лаборатории санитарно-эпидемиологической службы Казахстана проводят анализ загрязнения почв химическими веществами на территории детских садов и зон отдыха. Количество

проанализированных проб варьирует от 5 000 до 10 000 в год. Превышенные уровни загрязнения химическими веществами, в том числе хлорорганическими пестицидами, наблюдались в относительно небольшом количестве проб: максимум – 5,8 % в 2010 г. В остальные годы (2009 г., 2011–2017 гг.) количество проб, которые не соответствовали нормам, было ниже и варьировало от 0 до 2,8 %.

На сегодняшний день в стране отсутствует реестр участков загрязнения, что осложняет задачу выявления подверженных высокому риску групп населения и разработки целенаправленных мер по охране здоровья.

Стойкие органические загрязнители

Согласно оценке, проведенной группой национальных экспертов в 2014–2015 гг. в рамках пересмотра принятого в 2009 г. Национального плана выполнения (НПВ) обязательств по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях и подготовки НПВ 2014 г. на период 2015–2028 гг. (Приказ Министра энергетики №228 2014 г.), который впоследствии был заменен НПВ 2017 г. на период 2017–2028 гг. (Приказ Министра энергетики №312 2017 г.), в Казахстане хранится или используется значительное количество химических веществ, классифицированных как СОЗ (глава 8).

Тем не менее, в настоящее время в Казахстане не ведутся общенациональные эпидемиологические исследования с целью выявления взаимосвязи между здоровьем населения и СОЗ, включая биомониторинг воздействия на человека. НПВ содержит мало информации о влиянии СОЗ на здоровье человека.

Менее 0,01 % образцов пищевых продуктов и другой продукции, которая подвергалась проверке в различных регионах страны в период 2009–2017 гг., содержали хлорорганические пестициды. Образцы с превышенными уровнями выявлены не были. В шести областях хлорорганические пестициды в пищевых продуктах не были обнаружены.

Согласно оценкам, сделанным группой национальных экспертов в 2015 г. в рамках планирования национальных действий на период до 2018 г., общий объем выбросов диоксинов / фуранов составляет около 3 275 г ТЭ в год.

Выбросы предприятий

Для прогнозирования выбросов предприятий в атмосферный воздух и водные объекты органы здравоохранения осуществляют санитарно-эпидемиологическую экспертизу на разных этапах строительства промышленных предприятий (планирование землепользования, экспертиза проекта, контроль на стадии строительства и разрешения на ввод в эксплуатацию) с использованием методологии оценки риска для здоровья. В более чем 90 % случаев решение принималось на основе лабораторных исследований (99,4 % случаев в 2010 г. и 87,2 % в 2017 г.). В 2009 г. было отклонено в среднем по одной из каждых 15 заявок на разрешение на отвод участка. В 2017 г. было отклонено в среднем по одной из четырех заявок.

В 2017 г. были рассмотрены заявки 258 промышленных предприятий на выдачу разрешений на строительство и реконструкцию. В 24,8 % случаев отвод участка не был согласован, что в основном было связано с нарушением требований к санитарно-защитным зонам.

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха осуществляется регулярно на границах санитарно-защитных зон предприятий. В 2017 г. инструментальные измерения загрязнения воздуха были проведены на границе санитарных зон 704 предприятий, что составляет 43,3 % от общего числа предприятий, подлежащих контролю (1 627). В целом санитарно-химические показатели определялись для 138 591 пробы атмосферного воздуха, из которых 6 280 проб или 4,5 % не соответствовали гигиеническим нормам.

Устойчивые системы здравоохранения

Обеспеченность энергией

Медицинские учреждения являются крупным потребителем энергии. Согласно национальной оценке, проведенной в 2013 г. по программе «Энергосбережение–2020» (которая была отменена в 2016 г.), наиболее энергоемкую группу в медицинских учреждениях составляют электротермические установки для дезинфекции и стерилизации (автоклавы, сушильные шкафы, стерилизаторы, дистилляторы), на которые приходится 10–40 % потребления электроэнергии. За ними следуют холодильное оборудование (5–10 %), освещение (30–60 %), а также вентиляция и кондиционирование (10–20 %). Одна из целей программы состояла в

сокращения потребления энергии государственными учреждениями (включая сектор здравоохранения) на 25 % к 2020 г., что предполагалось осуществить за счет средств местных бюджетов и частных инвестиций.

По состоянию на январь 2018 г. меры по повышению энергоэффективности сектора здравоохранения не финансировались в рамках соответствующих национальных программ. В большинстве случаев замена оборудования более энергоэффективными моделями осуществляется в рамках международных проектов или с использованием собственных средств больниц и других медицинских учреждений. В рамках принятой в 2016 г. Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулык» на период 2016–2019 гг. планируется осуществить комплексную разработку и внедрение новой системы стандартов инфраструктуры здравоохранения на основе стандартов ОЭСР (архитектурных, технических, технологических и т.д.), а также стандартов ресурсосбережения, энергоэффективности и экологичности учреждений здравоохранения.

Медицинские отходы

Медицинские отходы в Казахстане делятся на четыре класса: неопасные отходы;

эпидемиологически опасные и чрезвычайно опасные отходы; отходы, по составу близкие к промышленным отходам; и радиоактивные медицинские отходы. Все отходы сортируются в отделениях больниц с использованием упаковки и контейнеров разных цветов (белый, желтый, красный и черный) и транспортируются в места хранения в больнице. Их сбор для дальнейшей утилизации осуществляется специализированными компаниями.

По оценкам, объем произведенных в 2017 г. в Казахстане медицинских отходов составил 78 тыс. тонн опасных (инфекционных) отходов и 122 тыс. тонн неопасных отходов (глава 8). Объем собранных медицинских отходов растет.

Существует более 20 организаций, оказывающих услуги по утилизации медицинских отходов во всех областях страны. Увеличивается количество специальных установок для уничтожения медицинских отходов (в 2011 г. – число установок составляло 91; в 2012 г. – 120; в 2013 г. – 128; в 2014 г. – 144; в 2015 г. – 150; в 2016 г. – 147; в 2017 г. – 158). Но этого все еще недостаточно, чтобы удовлетворить потребность в утилизации всех опасных медицинских отходов. Наиболее проблематичными являются небольшие больницы в районных центрах и сельских районах.

Фотография 13.2: Обращение с опасными медицинскими отходами



Жилье и населенные пункты

Асбест

Воздействие асбеста на рабочих местах и в окружающей среде приводит к развитию мезотелиомы. ВОЗ призывает страны разработать национальные профили по асбесту и планы по профилактике заболеваний, связанных с асбестом.

Казахстан производит хризотилвый асбест и асбестосодержащие материалы. Средний объем производства в 2008–2017 гг. составил 216 020 т в год, причем с 2014 г. отмечается тенденция к снижению производства (таблица 11.2). Добычей, переработкой руды и производством асбеста занимается АО «Костанайские минералы», где работает около 5 000 человек. Около 8,5 % добытого асбеста используется на внутреннем рынке для производства асбеста, асбестосодержащих теплоизоляционных и других материалов. Поэтому население страны подвергается воздействию асбеста как в рабочей, так и в окружающей среде.

Оценка возможного загрязнения помещений, в которых используются асбестосодержащие материалы, или наличия асбестовых волокон систематически не производилась. Также не проводились эпидемиологические исследования в соответствии с международными подходами для выявления связей между воздействием асбеста и показателями заболеваемости мезотелиомой. Мезотелиома регистрируется в Казахстане в группе рака легких, а не как отдельная онкологическая нозология. В Казахстане не утвержден ни национальный профиль по асбесту, ни план по профилактике заболеваний, связанных с асбестом.

Радон

По оценкам ВОЗ, радон является причиной 3–14 % всех раковых заболеваний легких, в зависимости от среднего уровня концентрации радона в стране и распространенности курения. В Казахстане рак легких является второй основной причиной смертности от рака. Из 17 000 смертей ежегодно 16,9 % вызваны раком легких. Тем не менее, эпидемиологические исследования для выявления вклада воздействия радона в заболеваемость и смертность от рака легких не проводились, несмотря на то, что в стране имеются территории, которые вызывают большую озабоченность с точки зрения радона.

Считается, что уровень эффективной дозы облучения населения Казахстана за счет радона в 1,5 раза выше среднемирового. В Казахстане насчитывается около 50 урановых месторождений, около 100 рудопроявлений урана, несколько сот радиационных природных аномалий и большое количество захоронений радиоактивных отходов. Практически вся часть Казахстана восточнее линии Костанай-Шымкент (Восточно-Казахстанская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Акмолинская, Костанайская, Карагандинская, Алматинская и Жамбылская области) потенциально радоноопасна.

Уровни содержания радона контролируются в рамках санитарно-эпидемиологического мониторинга на этапе планирования строительства, на территории жилых зданий и в помещениях жилых и общественных зданий, в т.ч. по заявкам организаций и частных лиц. Наибольшее количество замеров было сделано в жилых районах в 2015 г. (более 90 000) для целей картографирования. Превышение уровня радона в жилых районах было зарегистрировано в период 2009–2017 гг. и варьировалось от 0,17 % в 2017 г. до 1,21 % в 2016 г. В жилых и общественных зданиях колебания были выше: от 0,06 % в 2011 г. до 2,65 % в 2017. В некоторых случаях концентрации были довольно высокими: 243–1 022 Бк/м³. Во всех случаях, когда был выявлен высокий уровень содержания радона, были выданы инструкции по вентиляции.

Свинец

Согласно международным исследованиям, около 40 000 детей в возрасте до 10 лет во всем мире страдают от неврологических заболеваний, которые являются результатом чрезмерного воздействия свинца.

В Казахстане научно-исследовательские институты не проводили эпидемиологических исследований для выявления связи между воздействием свинца, содержащегося в краске в жилых и общественных зданиях, и неврологическими расстройствами у детей.

Данные, собранные в рамках исследования Международной сети по ликвидации СОЗ в 2016 г., подтвердили потенциально повышенный уровень воздействия свинца, содержащегося в красках. Согласно исследованию, в 69 % образцов краски с казахстанского рынка концентрация свинца превышала 90 ч/млн. при максимальной наблюдаемой концентрации 150 000 ч/млн.

Санитарно-эпидемиологическая служба определяет эмиссии свинца в результате использования краски. Однако наибольшую опасность представляет собой пыль, образующаяся во время разрушения свинцовой краски. Этот вид контроля в стране не проводится.

Плесень

Наличие плесени создает повышенный риск респираторных симптомов, респираторных инфекций и обострения астмы. Некоторые данные также свидетельствуют о повышенном риске развития аллергического ринита и астмы.

В Казахстане нет требований о контроле за плесенью в общественных зданиях и учебных заведениях для детей. Тем не менее, около 10–15 жалоб, ежегодно поступающих в органы здравоохранения, касаются наличия плесени в домах. Следует подчеркнуть, что с 2009 г. заболеваемость астмой среди детей в возрасте 0–14 лет увеличилась в три раза.

Безопасность и гигиена труда

Число работников, занятых во вредных условиях труда, остается неизменно высоким на протяжении многих лет, причем отмечается тенденция к росту данного показателя: он составил 218 588 работников в 2010 г. и 370 133 работников в 2017 г. Более половины рабочих мест с вредными условиями труда относятся к горнодобывающей и металлургической отраслям промышленности, и более половины всех рабочих мест с вредными условиями труда находятся в частном секторе. Наиболее распространенными вредными факторами являются шум и вибрация, пыль и промышленные аэрозоли.

Число рабочих мест, которые не соответствовали требованиям по параметрам загрязнения аэрозолями и пылью, варьировало от 0,7 % (минимальный показатель) в 2009 г. до 5,3 % в 2016 г. (максимальный показатель), а по параметрам загрязнения парами и газами – от 0,6 % в 2010 г. (минимальный показатель) до 1,5 % в 2017 г. (максимальный показатель). Число рабочих мест, на которых превышен допустимый уровень шума, увеличилось более чем в два раза с 2013 г., когда оно составляло 4,4 %. В 2015 г. оно достигло 11,5 %, а в 2017 г. – 10,2 %. Положительные тенденции наблюдаются в части вибрации и интенсивности электромагнитного

поля: рабочих мест с высоким уровнем вибрации не обнаружено.

Показатель профессиональной заболеваемости на 10 000 работников составил: 4,2 в 2009 г.; 8,0 в 2010 г.; 6,3 в 2011 г.; 4,3 в 2013 г.; 7,2 в 2014 г.; 12,9 в 2015 г.; 6,0 в 2016 г. и 7,9 в 2017 г. Положительные тенденции наблюдались в отношении количества впервые зарегистрированных профессиональных заболеваний, которое по сравнению с 2010 г. (1 137 случаев) снизилось более чем вдвое к 2017 г. (528 случаев). Среди этих 528 случаев заболевания в 2017 г. наиболее распространенными были: радикулит (138); силикоз (124); кохлеарный неврит (83); бронхит (45); заболевания, связанные с вибрацией (30); полиневрит (27); остеоартрит (16); токсическое воздействие фосфора и его соединений (15); и заболевания пояснично-крестцового отдела (11); остальные случаи включали энцефалопатию, туберкулез органов дыхания и антракосиликоз. Из общего числа пациентов, страдающих профессиональными заболеваниями, мужчины составляют 96,22 % (508 случаев), а женщины – 3,78 % (20 случаев).

Удельный вес работников, проходящих периодические и профилактические медицинские осмотры по причине их профессиональной деятельности, довольно высок: в период 2009–2017 гг. он незначительно изменялся от 99 % в 2011 г. (максимальное значение) до 89,1 % в 2014 г. (минимальное значение).

Частота проверок органами государственного санитарного надзора на предприятиях определяется степенью опасности деятельности предприятия. Однако она определенно снизилась. В 2009 г. было проверено 60,7 % всех предприятий. В 2017 г. из 16 462 промышленных предприятий проверками, проводимыми по особому порядку, были охвачены только 1 114 предприятий или 6,8 % (за исключением предприятий пищевой промышленности). Внеплановые проверки проводятся при поступлении жалоб и в целях контроля за выполнением рекомендаций.

13.3 Риски для здоровья, связанные с безопасностью пищевых продуктов и питанием

Продовольственная безопасность

Постоянный рост населения страны, сопровождающийся интенсивным увеличением

потребления продуктов питания и изменением структуры потребления в пользу более качественных продуктов, обострил актуальность проблем продовольственной безопасности. Из девяти показателей продовольственной безопасности ФАО положительные результаты достигнуты по четырем (объем переходящих запасов зерновых, производство зерна на душу населения, доля населения, калорийность питания которого ниже минимально допустимого уровня, и средняя калорийность ежедневного рациона питания населения). К показателям, которые необходимо достичь, относятся: обеспечение 80–85 % продовольствия за счет собственного производства, качество пищевых продуктов, застрахованные запасы продовольствия, возможность удовлетворения спроса на продовольственные товары за счет импорта, если это необходимо, и стоимость 1 000 калорий.

Казахстан зависит от импорта многих видов продуктов. В среднем за последние пять лет (2012–2017 гг.) основную долю импорта составляли сыр и творог (51 %), колбасы (46 %), сахар (42 %), мясо и мясные консервы (40 %) и масло (36,4 %). Внутреннее производство овощей удовлетворяет 21 % спроса на внутреннем рынке.

Несмотря на повышение урожайности культур за последние несколько лет, что позволяет Казахстану экспортировать зерно в соседние страны, ожидается снижение продуктивности пахотных земель из-за засух и сухого ветра, а также весенних и осенних заморозков.⁵¹

Питание

В настоящее время проблема голода не является значимой для Казахстана, который относится к странам с очень низким уровнем дефицита продовольствия. В период 2005–2017 гг. доля населения, калорийность питания которого была ниже минимально допустимого уровня, снизилась в 4,7 раза и достигла 3,6 %. Среднее потребление белков и углеводов (11,3 % и 55,4 %) соответствует стандартам ВОЗ, а потребление жиров увеличилось с 28,5 % в 2005 г. до 33,9 % в 2017 г., превысив рекомендуемый уровень. Согласно кластерному обследованию 2015 г. по многим показателям, 77,5 % всех учащихся 3 и 4

классов имеют нормальный вес (78,0 % мальчиков и 77,0 % девочек).

Гипотрофия

Согласно кластерному обследованию 2015 г. по многим показателям, 98,7% новорожденных взвешивались при рождении. Вес при рождении 4,5 % младенцев (5,2 % в сельской местности и 3,8 % в городских районах) составил менее 2,5 кг. Распространенность низкого веса при рождении несколько выше среди детей матерей, уровень образования которых не превышает среднее образование (12,3 %) и которые живут в домохозяйствах наименее обеспеченного квинтиля населения по индексу благосостояния (12 %). Два процента детей в возрасте до 5 лет имеют недостаточный вес в Казахстане и 8,0 % детей отстают в росте, а снижение веса отмечается у 3,1 % детей.

Согласно исследованию, проведенному Национальным центром проблем формирования здорового образа жизни в 2015–2016 гг., недостаточный вес имеют 4,0 % учащихся 3 и 4 классов в городских и 2,9 % в сельских регионах, 3,0 % детей в возрасте 8 лет и 3,5 % детей в возрасте 9 лет.

Избыточный вес и ожирение

Тенденции изменения показателей избыточного веса и ожирения также были исследованы Национальным центром проблем формирования здорового образа жизни. Данные пятого (2012 г.) и шестого (2015 г.) исследований центра показали, что за три года удельный вес взрослого населения с избыточным весом увеличился на 2,1 % (с 31,2 % до 33,3 %); в городских районах он вырос на 1 % (с 31,3 % до 32,3 %), а в сельских районах – на 3,4 % (с 31 % до 34,4 %).

Данные кластерных обследований 2006 г. и 2010 г. по многим показателям указывают на увеличение избыточного веса среди детей в возрасте 0–5 лет. Данный показатель составил 11,3 % в 2006 г. и 13,3 % в 2010 г. (14,8 % среди мальчиков и 11,8 % среди девочек).

Согласно обследованию домашних хозяйств, проведенному Казахской академией питания в 2012 г., каждый пятый ребенок в возрасте 1–14 лет (21,5 %) страдал избыточным весом или ожирением.

При проведении исследования в рамках инициативы ВОЗ по наблюдению за ожирением у

⁵¹ Elena Lioubimtseva, Kirsten M. de Beurs and Geoffrey M. Henebry, "Grain production trends in Russia, Ukraine and Kazakhstan in the context of the global climate variability and change", in *Climate Change and Water Resources*, Tamim Younos and Caitlin A. Grady, eds. (Berlin, Heidelberg, Springer, 2013) pp. 121-142.

детей Национальный центр проблем формирования здорового образа жизни изучил распространенность ожирения среди детей 3 и 4 классов (5 537 детей и 4 932 родителей) в 142 общеобразовательных школах в Казахстане в 2015–2016 гг. Распространенность избыточного веса составила 19,1 %, ожирения – 6,0 % (6,5 % среди мальчиков и 5,5 % среди девочек), а чрезмерного ожирения – 1,1 % (1,2 % среди мальчиков и 1,0 % среди девочек). Распространенность избыточного веса была выше среди городских детей (среди мальчиков – 24,9 % в городах и 12,8 % в сельских районах, среди девочек – 20,9 % в городах и 17,7 % в сельских районах).

Для улучшения питания принимаются меры по обеспечению школьников горячим питанием и более здоровой пищей. В целом, охват учащихся горячим питанием увеличился с 82,5 % (2 327 098 учащихся) в 2016 г. до 84 % (2 477 562 учащихся) в 2017 г. Горячее питание организовано в 6 057 школах (86 % из 6 885 школ), а буфеты имеются в 578 школах (8,2 %); питание не организовано в 394 школах. Продукты питания, обогащенные витаминами и минеральным комплексом (молоко и молочные продукты), были включены в рацион в 5 022 школах в 2017 г. (в 3 123 школах в 2016 г.).

Безопасность пищевых продуктов

В Казахстане создана система контроля качества пищевых продуктов по принципу «от поля до стола», с разделением функции между Министерством сельского хозяйства и Министерства здравоохранения. Продукты, не соответствующие установленным требованиям качества и безопасности, изымаются с рынка. Количество таких продуктов значительно отличалось по годам в период 2009–2017 гг.: максимальное количество пищевых продуктов было изъято в 2010 г. (около 2 817 т), а минимальное – в 2017 г. (в 10 раз меньше или 297 т). К таким продуктам относятся мясо и мясные продукты, птица, яйца и продукты их переработки, молоко и молочные продукты, рыба и рыбопродукты, зерно, крупы, мука, овощи и бахчевые, жировые продукты, бутилированная питьевая вода и детское питание. В 2011 г., 2013 г., 2014 г. и 2015 г. более половины изъятых продуктов было произведено в Казахстане (50,5 %, 89,5 %, 72,3 % и 70,7 % соответственно). Эта доля была намного ниже в 2009 г. (27,2 %) и 2017 г. (27,8 %).

Решение об изъятии продукции с рынка производится на основе результатов инструментального лабораторного исследования на санитарные, химические, микробиологические и паразитологические показатели. Количество лабораторных исследований в период с 2010 г. сократилось, но их эффективность в настоящее время значительно выше. В 2010 г. было произведено 194 048 исследований на санитарно-химические показатели, 248 487 исследований на показатели микробиологического загрязнения и 25 003 исследования на показатели загрязнения пестицидами. В результате было выявлено 2,0 % продуктов, которые не соответствовали санитарным и химическим нормам безопасности, а 2,9 % и 0,8 % продуктов не были безопасными с точки зрения микробиологического и паразитарного загрязнения. В 2015 г. была выявлена максимальная доля несоответствующих нормам продуктов: 5,4 % – по показателям химического, 4,1% – по показателям микробиологического и 1,3% – по показателям паразитарного загрязнения. В 2017 г. из 11 212 образцов 3,0 % не соответствовали требованиям химической безопасности, а микробиологическое загрязнение превышало допустимый уровень в 4,5 % случаев (131 995 образцов). Наибольший удельный вес не соответствующих требованиям продуктов обнаружен по группам мясо, мясные продукты, птица, яйца и продукты их переработки, рыба и другие рыбные продукты, консервы, молоко и молочные продукты.

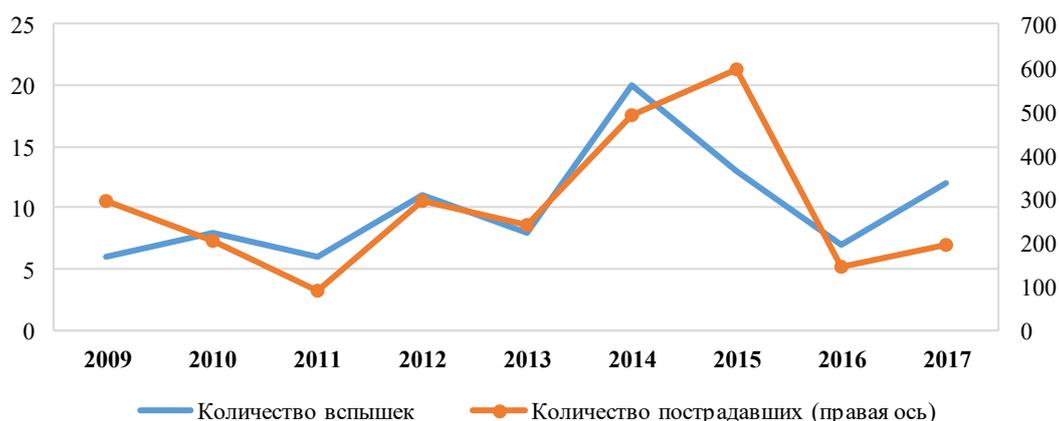
Пищевые заболевания

Пищевые отравления

Количество вспышек пищевых заболеваний микробной этиологии и число пострадавших регистрируется в Казахстане ежегодно (рисунок 13.5). Возбудители этих заболеваний были выявлены в большинстве случаев вспышек. Это были *S. Enteritidis*, *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *Shigella Zonne*, *Rotavirus* и *B. cereus*.

Количество вспышек отравления ботулотоксином, накопившемся в пищевых продуктах (ботулизм), оставалось на высоком уровне в течение 2009–2017 гг. (45 в 2009 г., 40 в 2010 г., 24 в 2011 г., 36 в 2012 г., 39 в 2013 г., 30 в 2014 г., 25 в 2015 г., 42 в 2016 г. и 40 в 2017 г.). Смертность резко снизилась после 2009 г., но вновь резко выросла в 2017 г.: 2009 г. – 94 (11); 2010 г. – 104 (5); 2011 г. – 46 (2); 2012 г. – 68 (2); 2013 г. – 67 (1); 2014 г. – 49 (1); 2015 г. – 65 (2); 2016 г. – 71 (2); 2017 г. – 58 (7).

Рисунок 13.5: Вспышки пищевых отравлений микробальной этиологии, 2009–2017 гг., количество



Источник: Министерство здравоохранения, Отчеты по санитарно-эпидемиологической ситуации в Республике Казахстан, 2009–2017 гг.

Профилактика йододефицита

Доля населения, страдающего эндемическим зобом, остается высокой в Казахстане. В 2017 г. 2 422 171 человек были обследованы на предмет эндемического зоба, включая 1 436 985 взрослых и 98 518 детей и подростков. У последних эндемический зоб был обнаружен в 95 749 случаях, в т.ч. у 67 227 детей (4,7 %) и 28 522 подростков (2,9 %). Поэтому введение мер профилактики остается актуальным.

Профилактика дефицита йода является одним из важных направлений политики в области питания в Казахстане.

Согласно законодательству, пищевая и кормовая соль, ввозимая, производимая и (или) реализуемая на территории Казахстана, должна быть йодированной (кроме соли, предназначенной для лиц, имеющих противопоказания к применению йодированной соли, и соли, предназначенной для производства определенных видов продуктов питания). Кроме того, 16 молокоперерабатывающих предприятий обогащают молоко и молочные продукты йодом, и пять предприятий (в Актыбинской, Карагандинской и Павлодарской областях) производят бутилированную питьевую и минеральную воду, обогащенную йодом. Йодированные продукты (соль, мука, дрожжи и т.д.) также используются на 588 крупных и малых предприятиях для производства хлебобулочных изделий.

13.4 Последствия изменения климата и адаптация к ним

Текущая ситуация

Согласно данным национальной статистики, в 2017 г. было зарегистрировано 2 464 чрезвычайных ситуации, связанные со стихийными бедствиями. Анализ, подготовленный ЮНИСЕФ в 2016 г., показал, что дети и подростки в Казахстане, особенно дети-инвалиды и дети до 3 лет, уязвимы к рискам ряда стихийных бедствий, в т.ч. и бедствий, вызванных изменением климата.

Зооартропозные вирусные и бактериальные заболевания распространяются на новые районы в южных регионах страны. В 2009 г. произошла вспышка Конго-крымской геморрагической лихорадки, что привело к ряду случаев со смертельным исходом.

В течение холодного сезона была обнаружена связь между понижением температуры на 1°C и увеличением числа вызовов скорой помощи в столице на 1,7–2,0 % по разным половозрастным группам.

Исследование, проведенное в 2011 г. в рамках проекта Европейского регионального бюро ВОЗ на основе данных о заболеваемости и смертности за предыдущие 10 лет, показало, что в теплое время года повышение температуры воздуха на 1°C в столице было связано со снижением числа смертей от гипертонии и цереброваскулярных заболеваний на величину от 1,2 % до 2,7 %, а также с увеличением числа случаев

сальмонеллеза на 5,5 %. В г. Алматы была выявлена связь с сокращением числа случаев гепатита А на 3,3 % в следующем после экстремальных явлений месяце, тогда как в Южно-Казахстанской области отмечалась связь с уменьшением числа случаев гепатита А на 2,4 % в том же месяце и на 2,3 % в следующем месяце. Общенациональная оценка позволила бы получить больше информации, но такой оценки пока не проводилось.

Адаптация к изменению климата

В рамках проекта Европейского регионального бюро ВОЗ был разработан Национальный план действий Министерства здравоохранения в области адаптации к изменению климата, который был одобрен Министром здравоохранения в 2012 г. в рамках принятой в 2010 г. Государственной программы развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» на период 2011–2015 гг. Приоритетные действия были направлены на защиту здоровья населения от экстремальных погодных явлений, улучшение инфраструктуры системы здравоохранения, в частности первичной медико-санитарной помощи, развитие системы научных исследований и мониторинга факторов, связанных с климатом, и их воздействия на здоровье населения, особенно в части развития общин, и природно-очаговых заболеваний, а также на повышение осведомленности общественности.

Ведется разработка плана адаптации системы здравоохранения для Кызылординской области при содействии Европейского регионального бюро ВОЗ (2015–2017 гг.). Основное внимание уделяется обеспечению устойчивого централизованного водоснабжения для всех медицинских учреждений в Кызылординской области.

Развитие устойчивой энергоэффективной системы здравоохранения является одной из целей принятой в 2016 г. Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на период 2016–2019 гг.

13.5 Нормативно-правовая база, стратегические документы и организационная структура

Нормативно-правовая база

Кодекс о здоровье народа и системе здравоохранения 2009 г. регулирует реализацию

прав граждан на охрану здоровья посредством мер, цель которых состоит в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, функционирования санитарно-эпидемиологических служб, оценки неблагоприятных экологических и профессиональных факторов риска, санитарно-эпидемиологического контроля и профилактики инфекционных заболеваний, а также продвижения здорового образа жизни.

Экологический кодекс 2007 г. нацелен на создание благоприятной среды для жизни и здоровья населения. Основные законодательные требования, связанные с охраной здоровья человека, включают оценку воздействия на окружающую среду и оценку воздействия на здоровье, экологический аудит, ограничение выбросов, создание и функционирование единой государственной системы мониторинга окружающей среды, ее взаимодействие с системой санитарно-эпидемиологического контроля, и охрану окружающей среды в случае стихийных бедствий и антропогенных катастроф.

Водный кодекс 2003 г. регулирует доступ к воде, в том числе к водным объектам, используемым для обеспечения питьевой водой. Он устанавливает требования по защите и мониторингу водных объектов и вод, используемых в рекреационных целях.

Трудовой кодекс 2015 г. определяет права работодателей и работников и устанавливает требования по проведению проверок для обеспечения охраны здоровья работников. Он содержит меры по защите работников, занятых на работах с опасными условиями труда, предусматривает компенсацию за работу во вредных условиях, проведение обязательных профилактических и периодических медицинских осмотров, а также расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Закон о безопасности пищевой продукции 2007 г. предусматривает требования по обеспечению безопасности пищевой продукции для защиты жизни и здоровья человека. Закон определяет сферы компетенции государственных органов в области производства, мониторинга и контроля за безопасностью пищевой продукции, в том числе в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Закон о гражданской защите 2014 г. предусматривает меры по предотвращению и

ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, а также по оказанию экстренной медицинской и психологической помощи населению.

Принятый в 2014 г. Закон о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам кардинального улучшения условий для предпринимательской деятельности и Предпринимательский кодекс 2015 г. были разработаны с целью создания условий для развития предпринимательства и стали важным шагом на пути либерализации экономики. Положения данных нормативно-правовых актов, в частности, предусматривают переход от плановых проверок к проверкам на основе оценки рисков и сокращение требований, подлежащих проверке в рамках государственного контроля и надзора. Однако меры, направленные на усиление ответственности предпринимателей за качество и безопасность продукции и процессов, остались не урегулированы этими нормативно-правовыми актами.

В соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе 2014 г., вопросы безопасности продукции для здоровья человека регулируются техническими регламентами Евразийской комиссии. В части охраны здоровья человека и окружающей среды положения ЕАЭС охватывают санитарно-гигиенические и технические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору, безопасности пищевых продуктов и пищевых добавок, ветеринарной безопасности и средствам защиты растений, строительным материалам и химической продукции. Национальное законодательство должно соответствовать нормам ЕАЭС.

Одним из пробелов в законодательстве Казахстана в области гигиены окружающей среды является отсутствие комплексного регулирования всех видов опасных химических веществ, химических соединений и химических веществ в продукции. Такое законодательство планируется разработать в развитие принятого Технического регламента ЕАЭС «О безопасности химической продукции» (041/2017). Закон о защите растений 2002 г. также нуждается в пересмотре с учетом последних изменений в этой области.

Был разработан ряд подзаконных актов, определяющих более детальные требования для исполнения законов. В 2015–2017 гг. были

пересмотрены тридцать восемь национальных санитарных правил. Они содержат требования к объектам, подлежащим санитарно-эпидемиологическим проверкам, включая промышленные объекты, системы водоснабжения, школы и другие детские учреждения. За период с 2008 г. был пересмотрен ряд совместных приказов Министерства здравоохранения и Министерства национальной экономики.

Совместный приказ Министра здравоохранения №463 и Министра национальной экономики №285 2017 г. регламентировал переход к оценке рисков при осуществлении санитарно-эпидемиологических проверок. Однако для обеспечения использования оценки рисков в процессах принятия решений необходимо сформировать достаточный экспертный потенциал и обеспечить соответствующую подготовку кадров в секторе здравоохранения.

Стратегические документы

Государственная программа реформирования и развития здравоохранения на 2005–2010 гг.

Среди прочего, принятая в 2004 г. Государственная программа реформирования и развития здравоохранения на 2005–2010 гг. (Указ Президента № 1438 2004 г.) была направлена на приведение государственной системы санитарно-эпидемиологического регулирования в соответствие с международными стандартами. Ее реализация обеспечила: формирование пакета бесплатных медицинских услуг, предоставляемых населению медицинскими учреждениями; создание новой модели управления здравоохранением, ориентированной на разделение обязанностей между государством и индивидом; переход к международным принципам в медицинском образовании; внедрение системы контроля качества медицинского обслуживания и механизма подушевого финансирования; а также значительное увеличение числа учреждений первичной медико-санитарной помощи.

Государственная программа развития здравоохранения «Саламатты Казахстан» на 2011–2015 гг.

Достигнуты восемь из 10 основных целевых индикаторов принятой в 2010 г. Государственной программы развития здравоохранения «Саламатты Казахстан» на 2011–2015 гг. (Указ

Президента № 1113 2010 г.), включая увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 71 года, снижение материнской и младенческой смертности, а также общей смертности населения, снижение заболеваемости туберкулезом и ВИЧ и увеличение 5-летней выживаемости больных со злокачественными новообразованиями. Преимущество Программы заключалось в том, что в нее вошли меры по развитию межсекторального взаимодействия по вопросам здорового образа жизни, питания и безопасности дорожного движения. Однако действенную координацию обеспечить не удалось.

Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулык» на 2016–2019 гг.

Принятая в 2016 г. Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулык» на период 2016–2019 гг. (Указ Президента №176 2016 г.) определяет в качестве приоритета укрепление здоровья населения за счет обеспечения санитарного благополучия, предотвращения факторов риска и пропаганды здорового образа жизни. К основным ее показателям относятся показатели эффективности системы здравоохранения. Программа включает меры, направленные на улучшение санитарно-эпидемиологического контроля и иммунопрофилактики. При этом отсутствует акцент на вопросах профилактики и снижения заболеваемости неинфекционными заболеваниями несмотря на то, что это представляет собой основную проблему для здоровья населения в Казахстане.

Другие документы

Мероприятия, направленные на расширение и повышение качества обеспечения населения питьевой водой к 2020 г., включены в перечень стратегических целей основополагающего документа – Стратегии 2012 г. «Казахстан-2050». Определенные успехи в развитии системы обеспечения питьевой водой и улучшении санитарии достигнуты в рамках принятой в 2002 г. Программы «Питьевая вода» на 2002–2010 гг. и принятой в 2011 г. Программы «Ак Булак» на 2011–2020 гг. В настоящее время государственная поддержка в сфере развития водоснабжения и канализации предоставляется в рамках Государственной программы инфраструктурного развития «Нурлы Жол» на 2015–2019 гг. и принятой в 2014 г. Программы развития регионов до 2020 г. Однако в перечень показателей этих программ не вошло требование

об обеспечении 100 % населения безопасной питьевой водой.

В Казахстане отсутствует стратегический документ, который бы охватывал вопросы охраны окружающей среды для обеспечения здоровья населения.

Кроме того, отсутствует государственная политика по обеспечению химической безопасности населения, которая также могла бы стать частью национальных действий по осуществлению обязательств, принятых в рамках Островской декларации. Национальный план выполнения обязательств по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях был пересмотрен в рамках проекта ПРООН/ГЭФ (2014–2017 гг.), но он охватывает только химические вещества, регулируемые данной Конвенцией.

В национальных стратегических документах не приводится оценка положительных и отрицательных социально-экономических последствий для здоровья населения. Вопросы гигиены окружающей среды слабо интегрированы в отраслевые документы.

Цели и задачи в области устойчивого развития, актуальные для данной главы

Достигнутый на сегодняшний день прогресс Казахстана в выполнении большинства задач Цели 3, а также задач 4.а и 8.8 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. рассматривается во вставке 13.1.

Организационная структура

Министерство здравоохранения

Министерство здравоохранения отвечает за общественное здравоохранение, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, контроль и надзор за соблюдением технических регламентов и нормативных документов, в том числе в области безопасности пищевых продуктов и производства органической продукции, межсекторальное взаимодействие с другими государственными органами для обеспечения реализации государственной политики в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и осуществление государственных программ, связанных с вопросами здоровья населения.



Вставка 13.1: Задачи 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.9, 3.a, 3.d, 4.a и 8.8
Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

В Казахстане имеется информация по большинству показателей, необходимых для мониторинга хода осуществления Цели 3. Сбор данных по показателю 3.8.2 (доля населения с большим удельным весом семейных расходов на медицинскую помощь в общем объеме расходов или доходов домохозяйств) предполагается начать в 2020 г.

Задача 3.1: К 2030 г. снизить глобальный коэффициент материнской смертности до менее 70 случаев на 100 000 живорождений

Благодаря осуществлению ряда государственных программ, направленных на развитие национальной системы здравоохранения, в Казахстане зафиксирован значительный прогресс в сокращении материнской смертности: с 134 на 100 000 живорождений в 2000 г. до 31,2 на 100 000 живорождений в 2008 г. и 12,7 на 100 000 живорождений в 2016 г. (снижение на 90 % с 2000 г.). Этот показатель ниже в Казахстане, чем в среднем по странам СНГ (28 на 100 000 живорождений) и Европейскому региону ВОЗ (17 на 100 000 живорождений). Дополнительные действия для дальнейшего снижения материнской смертности планируется предпринять в рамках принятой в 2016 г. Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулык» на 2016–2019 гг.

Задача 3.2: К 2030 г. положить конец предотвратимой смертности новорожденных и детей в возрасте до пяти лет, при этом все страны должны стремиться уменьшить неонатальную смертность до не более 12 случаев на 1 000 живорождений, а смертность в возрасте до пяти лет до не более 25 случаев на 1 000 живорождений

Прогресс в сокращении младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет позволил Казахстану очень близко подойти к достижению задачи 3.2. Согласно данным национальной статистики, неонатальная смертность снизилась с 11,2 на 1 000 живорождений в 2008 г. до 5,9 на 1 000 живорождений в 2016 г. (средний показатель по Европейскому региону ВОЗ составлял 5,1 на 1 000 живорождений). Младенческая смертность снизилась с 22,8 на 1 000 живорождений в 2008 г. до 8,6 на 1 000 живорождений в 2016 г. Смертность детей в возрасте до 5 лет составила 23,5 на 1 000 живорождений в 2008 г. и 10,8 на 1 000 живорождений в 2016 г. (средний показатель по Европейскому региону ВОЗ составлял 9,6 на 1 000 живорождений).

Дальнейшее сокращение детской смертности является одной из целей Государственной программы развития здравоохранения «Денсаулык». В то время как средний показатель смертности детей в возрасте до 5 лет в Казахстане составлял 10,79 на 1 000 живорождений в 2016 г., показатели по регионам варьировались: от 13,55 на 1 000 живорождений в Кызылординской области до 7,86 на 1 000 живорождений в столице. Казахстану следует решать вопрос этих региональных различий.

Задача 3.3: К 2030 г. положить конец эпидемиям СПИДа, туберкулеза, малярии и тропических болезней, которым не уделяется должного внимания, и обеспечить борьбу с гепатитом, заболеваниями, передаваемыми через воду, и другими инфекционными заболеваниями

Положительные тенденции в сокращении числа инфекционных заболеваний за последние 10 лет указывают на прогресс в этой области. Уровень заболеваемости туберкулезом снизился с 125,5 случаев на 100 000 жителей в 2008 г. до 58,5 случаев на 100 000 населения в 2015 г., а заболеваемость вирусным гепатитом снизилась в девять раз – с 46,40 случаев на 100 000 жителей в 2008 г. до 4,24 случаев на 100 000 жителей в 2017 г. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями, вызванными загрязнением воды, составила около 1,0 % в 2017 г. Малярия не является эндемическим заболеванием для Казахстана, и с 2010 г. зарегистрировано семь завозных случаев заболевания (3 в 2010 г., 1 в 2014 г. и 3 в 2017 г.). Однако изменение климата и его потенциальное воздействие на трансмиссивные болезни, включая заболеваемость геморрагическими лихорадками, в настоящее время вызывают озабоченность у органов здравоохранения.

За тот же 10-летний период уровень заболеваемости ВИЧ значительно повысился: до 15,44 случая на 100 000 жителей в 2016 г. по сравнению с 1,1 случая на 100 000 жителей в 2009 г. В течение следующих 10 лет системе здравоохранения в сотрудничестве с другими соответствующими органами и НПО необходимо сосредоточиться на профилактике ВИЧ и адаптации к изменению климата, чтобы преодолеть вызовы на пути решения задачи 3.3.

Задача 3.4: К 2030 г. уменьшить на треть преждевременную смертность от неинфекционных заболеваний посредством профилактики и лечения и поддержания психического здоровья и благополучия

Повышается эффективность сектора здравоохранения в борьбе со смертностью от сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, рака и диабета. Уровень смертности от этих заболеваний неуклонно снижается. Но уровень заболеваемости этими нозологическими формами возрастает, в том числе среди детей. Кроме того, уровень смертности от этих заболеваний значительно выше, чем в среднем по Европейскому региону ВОЗ и в ряде развитых стран. Для обеспечения достижения задачи 3.4 следует предпринять дополнительные действия с учетом подхода «Здоровье во всех стратегиях», что предполагает участие всех соответствующих секторов, заинтересованных сторон и отдельных лиц в мероприятиях по сокращению загрязнения воздуха, улучшению качества воды, пропаганде здорового образа жизни и уменьшению распространенности курения табака и ожирения.

Задача 3.6: К 2020 г. вдвое сократить во всем мире число смертей и травм в результате дорожно-транспортных происшествий

В 2017 г. в Казахстане было зарегистрировано 2 086 смертей в результате дорожно-транспортных происшествий. Число погибших уменьшается по сравнению с ростом числа транспортных средств (рисунок 13.6). Тем не менее, согласно Докладу о состоянии безопасности дорожного движения в мире, опубликованному ВОЗ в 2018 г., ориентировочная оценка смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в Казахстане составляет 17,6 случаев на 100 000 жителей. Это намного выше, чем в других странах Европейского региона ВОЗ. Например, приведенная в этом же отчете ориентировочная оценка по Соединенному Королевству Великобритании и Северной Ирландии составляет 3,1 на 100 000 жителей, по Германии – 4,1 на 100 000, а по Беларуси – 8,9 на 100 000 человек. Для достижения задачи 3.6 сектор здравоохранения должен занять более уверенную позицию в пропаганде более действенного обеспечения мер безопасности дорожного движения.

Рисунок 13.6: Дорожно-транспортные происшествия, 2008–2017 гг.



Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Задача 3.9: К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв

Химическое загрязнение и связанные с ним последствия для здоровья были объявлены приоритетом для действий правительства по обеспечению экономического развития страны. В ряде исследований отмечается отрицательное влияние ненадлежащего обращения с химическими веществами: в некоторых регионах зарегистрировано высокое содержание свинца в крови детей (уровень свинца в крови превысил контрольный уровень ВОЗ у более половины детей в г. Шымкент в 2012 г.), были случаи отравления на рабочих местах, а детские игрушки изымались в связи с присутствием в них опасных химических веществ (20 % игрушек в 2017 г.). Основными проблемами, которые должны быть решены в ближайшем будущем, являются загрязнение атмосферного воздуха и воздуха в помещениях, низкое качество воды, несоответствующее обращение с химическими веществами и отходами, загрязненные участки и содержание химических веществ в продукции. Незамедлительные действия необходимо предпринять на национальном и областном уровнях, обращая особое внимание на межотраслевой характер проблем обращения с химическими веществами и управления окружающей средой для обеспечения достижения задачи 3.9.

Задача 3.а: Активизировать при необходимости осуществление Рамочной конвенции Всемирной организации здравоохранения по борьбе против табака во всех странах

В качестве участника Рамочной конвенции по борьбе против табака Казахстан осуществил меры по борьбе с курением табака, такие как разработка законодательства, внедрение требования о маркировке табачных изделий,

запрет курения в общественных местах и т.д. Однако распространенность курения табака как среди взрослых, так и среди детей в Казахстане по-прежнему выше, чем в Европейском регионе ВОЗ. Наряду с загрязнением воздуха курение табака способствует высокому уровню распространенности неинфекционных заболеваний, в частности сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. Поощрение более здорового образа жизни среди молодежи, дальнейшее совершенствование законодательства и контроль за оборотом табачных изделий могут создать основу для решения задачи 3.а.

Задача 3.d: Нарастивать потенциал всех стран, особенно развивающихся стран, в области раннего предупреждения, снижения рисков и регулирования национальных и глобальных рисков для здоровья

Казахстан принял на себя обязательства в рамках Международных медико-санитарных правил 2005 г. Согласно отчету по результатам самооценки 2012 г., имеющегося основного потенциала недостаточно для выполнения критериев в сфере межсекторального взаимодействия, контроля, готовности и реагирования, обмена информацией о рисках и борьбы с зоонозными заболеваниями.

Чтобы восполнить эти пробелы, в 2017–2018 гг. Министерство здравоохранения в сотрудничестве с Центром по контролю и профилактике заболеваний (CDC) Центрально-азиатского региона разработало дорожную карту осуществления Международных медико-санитарных правил. По состоянию на июнь 2018 г. эта дорожная карта не была утверждена. Ее реализация, в т.ч. создание токсикологического центра для усиления реагирования на химические и другие опасности, является одним из основных условий решения задачи 3.d.

Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех

Задача 4.a: Создавать и совершенствовать учебные заведения, учитывающие интересы детей, особые нужды инвалидов и гендерные аспекты, и обеспечить безопасную, свободную от насилия и социальных барьеров и эффективную среду обучения для всех

Важным аспектом Задачи 4.a является не оставить никого позади, т.е. обеспечить всеохватность и справедливость доступа к образованию. В 2017 г. 49,3 % школ в Казахстане пользовались децентрализованными системами канализации, а 9,7 % имели децентрализованное водоснабжение. Из всех школ 86 % обеспечивали горячие питание учащихся, а 9,7 % были вынуждены использовать при приготовлении блюд привозную питьевую воду. В школах осуществляется регулярный контроль состояния освещения, мебели и качества питания. Однако результаты исследования, проведенного в рамках проекта SEARCH II (2011–2012 гг.), указывают на высокий уровень загрязнения воздуха химическими загрязнителями в тех школах, которые были охвачены обследованием.

Цель 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех

Задача 8.8: Защищать трудовые права и содействовать обеспечению надежных и безопасных условий работы для всех трудящихся, включая трудящихся-мигрантов, особенно женщин-мигрантов, и лиц, не имеющих стабильной занятости

Казахстан ратифицировал 22 конвенции МОТ, в том числе семь по вопросам безопасности и гигиены труда. Число сотрудников, занятых на работах с вредными условиями труда, увеличилось с 218 588 в 2010 г. до 370 133 в 2017 г. Более половины из них заняты в частном секторе. Распространенными вредными факторами являются шум, вибрация и химические вещества, которые могут иметь серьезные и необратимые последствия для здоровья. Ежегодно сообщается о 300 случаях травм на производстве и профессиональных заболеваний. Процент рабочих мест, которые не удовлетворяют национальным стандартам, довольно высок.

Совершенствование законодательства, в т.ч. усиление ответственности работодателей за здоровье работников, обеспечение равенства рабочих-мигрантов, пересмотр уровней компенсации в случае утраты здоровья из-за условий труда, улучшение оценки рисков и усиление проверок и контроля, позволят обеспечить прогресс в решении задачи 8.8.

Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения, созданный в мае 2017 г., отвечает за санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. В период 2014–2016 гг. функции в области гигиены окружающей среды частично исполнялись Комитетом по защите прав потребителей Министерства национальной экономики. До 2014 г. санитарно-эпидемиологический департамент был структурным подразделением Министерства здравоохранения.

В настоящее время Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения регулирует вопросы охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Он осуществляет контроль и надзор за соблюдением требований безопасности процессов, продукции и услуг, а также государственную регистрацию, санитарно-эпидемиологическую экспертизу и проверки. Он разрабатывает нормативно-правовые акты и осуществляет межотраслевую координацию действий в области гигиены окружающей среды.

Комитет имеет территориальные подразделения. Кроме того, Департамент охраны общественного здоровья на транспорте, также имеющий территориальные подразделения, входит в структуру Комитета. Он непосредственно занимается вопросами защиты здоровья населения и обеспечения его санитарно-эпидемиологического благополучия в транспортном секторе.

Национальный центр экспертизы Комитета охраны общественного здоровья и его филиалы в областях (16), городах (25) и районах (183) осуществляют лабораторные исследования в области здоровья населения. Однако лаборатории не в состоянии удовлетворить потребности в мониторинге и оценке воздействия окружающей среды на здоровье ни по перечню исследуемых показателей, ни по количеству и частоте инструментальных и лабораторных исследований.

В структуру государственной системы здравоохранения входят девять противочумных станций и три научных учреждения: Научный центр гигиены и эпидемиологии им. Хамзы Жуматова, Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций им. Масгута Айкимбаева и Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга.

Прочие

Министерство энергетики отвечает за политику в области охраны окружающей среды. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики проводит экологическую экспертизу и выдает экологические разрешения для промышленных объектов.

Министерство труда и социальной защиты населения контролирует соблюдение требований в области безопасности и гигиены труда и организует мониторинг и оценку рисков в области безопасности и гигиены труда.

Министерство сельского хозяйства отвечает за государственную политику по ряду вопросов, включая обеспечение питьевой водой и санитарии, а также защиту поверхностных вод, используемых в рекреационных целях, производство продуктов питания, безопасность пищевых продуктов и продовольственную безопасность. Регулирование использования

пестицидов и агрохимикатов также относится к сфере ответственности Министерства.

К сфере компетенции Министерства по инвестициям и развитию относится ряд вопросов, связанных со здоровьем населения, включая регистрацию и учет химической продукции (в соответствии с отраслевой направленностью), определение правил содержания и защиты зеленых насаждений, а также правил благоустройства и обслуживания городов и населенных пунктов, разработка правил государственной системы технического регулирования и создание консультативных органов по обеспечению безопасности продукции и процессов.

Министерство внутренних дел осуществляет функции, связанные с предотвращением чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и реагированием на них, а также с оказанием неотложной медицинской и психологической помощи населению в чрезвычайных ситуациях и обеспечением сохранности и восстановления здоровья работников аварийно-спасательных служб.

Министерство образования и науки разрабатывает и содействует внедрению стандартных учебных программ для всех уровней образования, в том числе с целью пропаганды здорового образа жизни и гигиены окружающей среды, а также определяет требования к питанию в учебных заведениях.

Казахская академия питания и Национальный центр проблем формирования здорового образа жизни Министерства здравоохранения способствуют укреплению здоровья населения в части вопросов питания и здорового образа жизни.

Горизонтальная координация и сотрудничество

Координация и взаимодействие между секторами и заинтересованными сторонами посредством создания соответствующих механизмов на национальном уровне, то есть реализация принципа «Здоровье во всех стратегиях»,⁵² имеют

⁵² «Здоровье во всех стратегиях» – это подход, предусматривающий учет вопросов здоровья населения при выработке стратегических решений во всех секторах, которые оказывают влияние на здоровье, таких как сельское хозяйство, образование, жилищное хозяйство, промышленность,

большое значение с точки зрения улучшения здоровья и благополучия населения. В Казахстане отсутствуют такие механизмы, как комитет или межминистерская группа для координации в данной области.

В Казахстане не применяется многосекторальный подход или механизм межсекторального взаимодействия по вопросам регулирования химических веществ. По состоянию на конец 2018 г. Министерством здравоохранения принимаются меры по изменению ситуации и формированию надлежащего обращения с химическими веществами, предусматривающего межведомственное взаимодействие Министерства здравоохранения, Министерства по инвестициям и развитию и Министерства сельского хозяйства. Данная работа проводится в рамках международного проекта под эгидой ВОЗ.

Профилактические мероприятия

Успех, достигнутый в сокращении инфекционных заболеваний в Казахстане, во многом обусловлен целым рядом профилактических мероприятий, которые были реализованы в последние годы.

Уровень вакцинации против предотвратимых заболеваний в период с 2008 г. был выше 95 %. Уровень вакцинации против туберкулеза и вирусного гепатита снизился, но все еще находится на необходимом уровне. В 2017 г. страна сообщила о 95-процентном охвате иммунизацией всеми типами вакцин, за исключением вакцинации новорожденных в родильных домах против вирусного гепатита В и повторной вакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка, гепатита В и гемофильной инфекции детей в возрасте до 18 месяцев (88–89 %).

В 2017 г. 94,9 % новорожденных были вакцинированы против туберкулеза в родильных домах. Повторной вакцинацией против туберкулеза было охвачено 200 849 детей в возрасте 6 лет (59,2 %). Охват детей туберкулиновыми пробами в 2017 г. составил 99,4 %.

Вакцинация против чумы проводится в Казахстане в районах, где существуют естественные очаги инфекции.

Ежегодно предпринимаются меры по предотвращению зоонозных и трансмиссивных болезней, включая обследования населенных пунктов, оценку поражения грызунов эктопаразитами, а также дератизацию и дезинфекцию населенных пунктов.

Для профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, передающихся через воду, осуществляется контроль качества питьевой воды и источников питьевой воды и техническое обслуживание систем водоснабжения. Контроль безопасности пищевых продуктов при их производстве и реализации ведется непрерывно с применением лабораторных исследований.

Широкий спектр продукции контролируется на предмет присутствия в ней опасных химических веществ. Однако в перечень показателей химической безопасности не включены многие известные опасные вещества.

Основываясь на оценке радиологической ситуации, оценке безопасности рабочих мест и измерении интенсивности воздействия физических факторов, разрабатываются меры по снижению риска, а их реализация находится под строгим контролем.

Такой профилактический подход служит основой для выдачи разрешений на осуществление строительно-монтажных работ и производственной деятельности. Тем не менее, возникают сложности с применением новейших методологических подходов к оценке риска, включая оценку риска кумулятивного воздействия для обеспечения более надежной охраны здоровья населения.

Соглашения и процессы по вопросам окружающей среды и здоровья

Казахстан не является участником Протокола ЕЭК/Европейского регионального бюро ВОЗ по проблемам воды и здоровья 1999 г. Учитывая проблемы с доступом к воде и санитарии на национальном уровне, снижение качества поверхностных вод, в том числе тех, которые используются для снабжения питьевой водой, и отсутствие позитивной динамики сокращения заболеваний, которые могут быть связаны с качеством и безопасностью воды, присоединение к Протоколу – это возможность для страны получать техническую и методологическую поддержку для достижения национальных и международных целей, связанных со снабжением

питьевой водой, в частности задачи 6.1 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Казахстан является участником основных конвенций по химическим веществам: Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях с 2007 г., Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением с 2003 г. и Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле с 2007 г.

Казахстан не является участником Минаматской конвенции о ртути. Данная конвенция включена в Перспективный план заключения международных договоров Республики Казахстан на 2018–2020 гг. Определенная работа в контексте присоединения уже проведена: выполнена первоначальная страновая инвентаризация ртути (уровень 1), определены приоритетные области для контроля ртути. Планируется к разработке проект национального плана по сокращению ртути. В рамках Проекта ПРООН/ГЭФ «Первоначальная оценка Казахстана в рамках Минаматской конвенции» проведен анализ действующего законодательства. Участие в Конвенции и выполнение ее требований, таких как контроль и сокращение выбросов ртути, исключение ртути из производственной цепочки, постепенное ограничение и запрет продукции с добавлением ртути, в том числе в секторе здравоохранения, и рациональное обращение с отходами, содержащими ртуть, позволило бы уменьшить воздействие ртути на население и нарушения здоровья, связанные с воздействием ртути и ее соединений. Аналогичным образом Рекомендация ОЭСР 1973 г. касательно мер по сокращению всех техногенных выбросов ртути в окружающую среду настоятельно призывает правительства сократить техногенные выбросы ртути в окружающую среду до минимально возможных уровней, тогда как в Решении-рекомендации ОЭСР 1987 г. о систематическом исследовании существующих химических веществ предлагается формировать или укреплять национальные программы, чтобы обеспечить систематическое исследование существующих химических веществ с целью выявления тех, которые необходимо регулировать и контролировать.

Казахстан заявил о присоединении к Стратегическому подходу к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ),

однако национальная организационная структура, необходимая для осуществления СПМРХВ, не была создана. Казахстан назначил национальное контактное лицо для целей СПМРХВ. Однако не разработан ни межведомственный координационный механизм, ни национальный план действий по осуществлению, что является значительным препятствием для создания надлежащей системы регулирования химических веществ в стране.

Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ (СГС) не внедрена в Казахстане. Внедрение СГС позволяет усилить химическую безопасность путем предоставления информации об опасном воздействии химических веществ на здоровье человека и содействовать торговле. Во всех секторах, связанных с регулированием химических веществ (здравоохранение, окружающая среда, промышленность, сельское хозяйство), отсутствует достаточный потенциал.

Казахстан принял обязательства по внедрению Международных медико-санитарных правил (ММСП) в целях содействия предотвращению глобального распространения болезней и сообщил о создании основного потенциала, как того требуют ММСП. Дорожная карта по внедрению ММСП недавно разработана Министерством здравоохранения в сотрудничестве с Центром по контролю и профилактике заболеваний в Центрально-Азиатском регионе. Дорожная карта включает создание токсикологического центра для усиления реагирования на химические опасности.

Казахстан регулярно участвует в совещаниях и мероприятиях в рамках Европейского процесса «Окружающая среда и здоровье». В Казахстане пока что не разработаны конкретные действия по итогам шестой министерской конференции по окружающей среде и охране здоровья (Острава, 2017 г.). Однако Оставская декларация, в частности обязательство по разработке национальных комплектов мероприятий, создает возможности для разработки национальной стратегической платформы в области гигиены окружающей среды. Такие национальные приоритеты могут включать вопросы химической безопасности, что является важным приоритетом для Казахстана.

Казахстан ратифицировал 22 конвенции Международной организации труда, включая семь конвенций, касающихся безопасности и гигиены труда: Конвенцию 1947 г. об инспекции

труда (№81) (ратифицирована в 2001 г.); Конвенцию 1986 г. об охране труда при использовании асбеста (№162) (ратифицирована в 2011 г.); Конвенцию 1988 г. о безопасности и гигиене труда в строительстве (№167) (ратифицирована в 2007 г.); Конвенцию об основах, содействующих безопасности и гигиене труда 2006 г. (№187) (ратифицирована в 2014 г.); Конвенцию 1977 г. о защите работников от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах, (№148) (ратифицирована в 1996 г.); Конвенцию 1981 г. о безопасности и гигиене труда (№155) (ратифицирована в 1996 г.); и Конвенцию 1969 г. об инспекции труда в сельском хозяйстве (№129) (ратифицирована в 2001 г.). Однако Казахстан не ратифицировал Конвенцию 1990 г. о безопасности при пользовании химических веществ на производстве (№170), Конвенцию 1993 г. о предотвращении крупных промышленных аварий (№174) и Конвенцию 1960 г. о защите работников от ионизирующей радиации (№115).

13.6 Оценка, выводы и рекомендации

Оценка

С 2008 г. Казахстан добился успехов в увеличении ожидаемой продолжительности жизни и сокращении младенческой и материнской смертности, а также смертности от основных причин, таких как сердечно-сосудистые заболевания и рак. За счет действенных мер профилактики удалось снизить смертность и заболеваемость инфекционными заболеваниями. При этом, страна столкнулась с большой и растущей нагрузкой в связи с неинфекционными заболеваниями, включая рост заболеваемости раком, астмой, хроническим бронхитом и рост врожденных аномалий у детей. Высокий уровень химического загрязнения атмосферного воздуха и воздуха внутри помещений, питьевой воды, поверхностных вод и почвы, отсутствие системы рационального регулирования опасных химических веществ и химических веществ в продукции и нарастающие проблемы, связанные с образом жизни, повышают риск неинфекционных заболеваний, связанных с окружающей средой, для населения Казахстана.

В Казахстане подчеркивается, что здоровье населения является приоритетом политики, приняты и реализованы государственные программы, призванные содействовать глубоким изменениям в секторе здравоохранения. Отмечается прогресс в области разработки

законодательства и его постоянного совершенствования, а также в области развития инфраструктуры учреждений здравоохранения. Достигнуты определенные успехи в переходе к устойчивым системам здравоохранения. Эти факторы создают основу для дальнейших действий, направленных на улучшение здоровья и благополучия населения. Однако сокращение государственного надзора и контроля, проявляющееся в сокращении числа проверок, включая санитарно-эпидемиологические проверки (более чем в 10 раз в некоторых областях), без соответствующего усиления ответственности промышленности и частного сектора, может стать одной из причин развития негативных тенденций в отношении качества питьевой воды и безопасности потребительских товаров, а также отсутствия позитивных тенденций в улучшении условий труда. В долгосрочной перспективе это может привести к снижению уровня безопасности в сфере окружающей среды и здоровья.

Выводы и рекомендации

Улучшение механизмов в сфере окружающей среды и здоровья

Отсутствуют механизмы взаимодействия или координации между секторами и между заинтересованными сторонами по вопросам окружающей среды и здоровья населения. В национальных стратегических документах не проводится оценка положительных и отрицательных социально-экономических последствий для общественного здоровья. Вопросы гигиены окружающей среды слабо интегрированы в отраслевые документы. Оценка рисков все чаще используется в процессе выдачи разрешений, в рамках санитарно-эпидемиологической экспертизы, а также при планировании проверок. Тем не менее, возникают сложности с применением подхода на основе оценки риска и обеспечением широкого внедрения оценки риска для здоровья в процессе принятия решений. Расширение перечня контролируемых факторов риска в рамках общенационального социально-гигиенического мониторинга, включая биомониторинг человека, относится к приоритетным мерам, которые следует рассмотреть на предстоящий период.

Рекомендация 13.1:

Правительству следует:

- (a) Создать механизм межсекторального взаимодействия, чтобы обеспечить

межведомственную координацию и взаимодействие по вопросам гигиены окружающей среды, включая химическую безопасность, а также реализацию принципа «Здоровье во всех стратегиях» при разработке национальных стратегий и программ;

- (b) Обеспечить широкомасштабное внедрение оценки риска для здоровья в процессы принятия решений и стратегического планирования.

Химические вещества, загрязнение окружающей среды и здоровье населения

Недавно проведенные в Казахстане исследования позволили получить данные о воздействии химических веществ на здоровье человека. Загрязнение воздуха твердыми частицами является причиной около 2 800 преждевременных смертей в год. Существуют большие склады опасных химических веществ, включая СОЗ. Сфера ответственности различных ведомств в вопросах рационального регулирования химических веществ четко не определена. Существует инвентаризация химических веществ; однако отсутствует реестр химических веществ, который мог бы стать источником информации при планировании мер по снижению риска. В стране отсутствует законодательство по вопросам химических веществ, которое соответствовало бы передовой международной практике. Программы мониторинга химических веществ в продукции не позволяют получить информацию для оценки рисков, связанных с химическими веществами в продукции, для здоровья населения. В стране не сформирована организационная структура для СПМРХВ. Предложение на рынке красок с высоким содержанием свинца приводит к увеличению воздействия свинца на здоровье детей. Совершенствование регулирования химических веществ имеет решающее значение для снижения нагрузки неинфекционных заболеваний и для реализации Казахстаном задачи 3.9 в рамках Целей в области устойчивого развития.

Рекомендация 13.2:

Правительству следует разработать систему регулирования химических веществ, которая удовлетворяла бы потребностям охраны здоровья населения и защиты окружающей среды и содействовала бы реализации задачи 3.9 в рамках Целей в области устойчивого развития, в том числе путем:

- (a) Выдвижения инициативы по разработке законодательства, определяющего сферы ответственности государственных органов по вопросам рационального регулирования химических веществ и требований к регулированию опасных химических веществ, включая запрет и/или ограничения на производство и использование опасных химических веществ и их смесей;
- (b) Формирования национальной организационной структуры по химической безопасности;
- (c) Создания реестра химических веществ, основная функция которого состояла бы в том, чтобы служить источником информации для целей оценки и смягчения рисков для здоровья населения;
- (d) Выдвижения инициативы по разработке плана осуществления Стратегического подхода к международному регулированию химических веществ;
- (e) Обеспечения перехода к Согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ;
- (f) Проведения регулярных обследований в рамках биомониторинга человека для оценки воздействия на население опасных химических веществ;
- (g) Пропаганды менее опасных и неопасных альтернатив для опасных химических веществ, учитывая практику в странах-членах ОЭСР;
- (h) Создания токсикологического центра в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

См. Рекомендацию 8.5.

Воздействие загрязнения окружающей среды внутри помещений на здоровье населения

Увеличение масштабов неинфекционных заболеваний (хронический бронхит, астма) среди детей в возрасте 0–14 лет в Казахстане может быть связано с загрязнением среды внутри помещений. В Казахстане имеется очень мало информации, поскольку в законодательстве отсутствуют требования по оценке, контролю и управлению рисками загрязнения окружающей среды внутри помещений. В рамках проекта SEARCH II была получена информация о высоких показателях загрязнения среды внутри помещений химическими веществами в школах Казахстана. Улучшение состояния окружающей среды внутри помещений в школах, детских

садах и других общественных зданиях для детей имеет решающее значение для реализации задач 3.9 и 4.а в рамках Целей в области устойчивого развития.

Рекомендация 13.3:

Министерству здравоохранения совместно с Министерством образования и науки следует предпринять меры, направленные на улучшение состояния окружающей среды внутри помещений, в частности в школах, детских садах и других общественных зданиях для детей, путем:

- (a) Разработки законодательства, определяющего функции и обязанности государственных органов в сфере создания благоприятной для детей и здоровой окружающей среды внутри помещений в тех местах, где дети живут, учатся и играют, а также требований к организационным, техническим и другим мерам по снижению риска для здоровья и созданию здоровой среды внутри помещений;
- (b) Создания национальной системы мониторинга состояния окружающей среды внутри помещений общественных зданий для детей и подготовки актуализированной оценки рисков воздействия загрязняющих веществ внутри помещений на здоровье детей.

Асбест

Казахстан производит хризотилловый асбест и асбестосодержащие материалы. Эти материалы используются на внутреннем рынке для производства асбеста, асбестосодержащих теплоизоляционных и других материалов. Казахстан не регистрирует мезотелиому как отдельную нозологическую форму. В Казахстане не утверждены ни национальный профиль по асбесту, ни план по профилактике заболеваний, связанных с асбестом. Воздействие асбеста на здоровье систематически не документируется.

Рекомендация 13.4:

Правительству следует:

- (a) Провести эпидемиологическое исследование динамики заболеваемости мезотелиомой и воздействия асбеста, в т.ч. в рабочей среде, на основе методологии, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения;

- (b) Разработать национальный профиль по асбесту с целью профилактики заболеваний, связанных с асбестом;
- (c) Обеспечить жесткий контроль использования асбеста и асбестосодержащих изделий и осуществление комплекса мер по соблюдению требований по защите окружающей среды и обеспечению безопасности условий труда на предприятиях по производству асбеста, для того чтобы максимально снизить негативное воздействие на здоровье человека от использования асбеста в соответствии с практикой стран-членов ОЭСР.

Протокол по проблемам воды и здоровья

Ситуация с обеспечением питьевой водой постоянно улучшается. Тем не менее, доступ к канализации был обеспечен лишь для 11,5 % населения в сельских населенных пунктах в 2017 г. Частота кишечных инфекций, передающихся через воду, невелика. Однако загрязнение питьевой воды является фактором, который может способствовать высокому уровню расстройств мочевыделительной системы по всей стране. Причинно-следственная связь между химическим составом воды и распространенностью заболеваний мочевыделительной системы подтверждена в Северо-Казахстанской, Павлодарской и Южно-Казахстанской областях. Значительный рост уролитиаза в г. Алматы и в столице наряду с другими причинами может быть связан с высокой минерализацией и жесткостью питьевой воды.

Казахстан не является участником Протокола ЕЭК/Европейского регионального бюро ВОЗ по проблемам воды и здоровья 1999 г. Присоединение к Протоколу – это возможность для страны получать техническую и методологическую поддержку для достижения национальных и международных целей, связанных со снабжением питьевой водой и услугами канализации, в частности задачи 6.1 в рамках Целей в области устойчивого развития.

Рекомендация 13.5:

Правительству следует присоединиться к Протоколу ЕЭК/Европейского регионального бюро ВОЗ по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

Безопасность и гигиена труда

Казахстан является участником 22 конвенций МОТ и взял на себя обязательства по повышению безопасности труда и защите работников. Однако несколько конвенций, посвященных предотвращению крупных промышленных аварий и контролю безопасности в части профессиональных рисков, связанных с использованием химических вещества, еще не ратифицированы.

Рекомендация 13.6:

Министерству труда и социальной защиты населения следует инициировать присоединение к

следующим конвенциям МОТ по вопросам предотвращения рисков для здоровья населения, связанных с состоянием окружающей среды и профессиональной деятельностью:

- (a) Конвенция о защите работников от ионизирующей радиации, 1960 г. (№115);
- (b) Конвенция о безопасности при пользовании химических веществ на производстве, 1990 г. (№170);
- (c) Конвенция о предотвращении крупных промышленных аварий, 1993 г. (№174).

ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение I: Выполнение рекомендаций второго
Обзора результативности экологической
деятельности*

*Приложение II: Участие Казахстана в
многосторонних соглашениях по вопросам
окружающей среды*

*Приложение III: Ключевые данные и показатели,
доступные для Обзора*

*Приложение IV: Список актов законодательства в
области охраны окружающей среды*

Приложение V: Источники

Приложение VI: Карты

Приложение I

ВЫПОЛНЕНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ ВО ВТОРОМ ОБЗОРЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ⁵³

ЧАСТЬ I: РАЗРАБОТКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ

Глава 1: Основные принципы разработки политики в области охраны окружающей среды и устойчивого развития

Рекомендация 1.1:

Для достижения лучшего баланса между сферами экономической, социальной и экологической политики, Правительство, через Национальный совет по устойчивому развитию, должно:

- *усилить координирующую роль Министерства охраны окружающей среды в повышении уровня сотрудничества между компетентными министерствами для обеспечения адекватной интеграции экологических и социальных вопросов в секторальную политику и стратегии;*
- *наделить МООС ответственностью за проведение анализа проектов секторальной политики и стратегий на их соответствие принципам устойчивого развития;*
- *повысить уровень партнерства и прозрачности в разработке и реализации программ устойчивого развития на национальном и местном уровне с привлечением всех основных заинтересованных сторон, включая гражданское общество и НПО.*

Данная рекомендация не выполнена. Страна еще далека от достижения более оптимального баланса между сферами экономической, социальной и экологической политики. В октябре 2013 г. Министерство охраны окружающей среды было преобразовано в Министерство окружающей среды и водных ресурсов. В августе 2014 г. в рамках более масштабной реформы органов государственного управления Министерство окружающей среды и водных ресурсов было упразднено. В стране отсутствует отдельное министерство окружающей среды. Формально вопросы охраны окружающей среды относятся к сфере ответственности Министерства энергетики, однако на самом деле они распределены по различным министерствам, включая Министерство сельского хозяйства, Министерство по инвестициям и развитию и др. Национальный совет по устойчивому развитию был расформирован в 2014 г.

Рекомендация 1.2:

Для поддержки реализации Концепции перехода к устойчивому развитию на 2007–2024 гг. на региональном и местном уровнях, в особенности, в сельских районах, Правительству следует:

- *усилить межсекторальное сотрудничество и координацию на региональном и местном уровнях через создание местных межсекторальных координационных советов и рабочих групп по разработке и реализации программ устойчивого развития;*
- *усилить развитие потенциала на местном уровне, например, через организацию обучения представителей местных органов управления разработке программ устойчивого развития на территориальном уровне, включая доступ к международному опыту в этой области;*
- *разработать образовательные программы и поднять уровень информированности общественности по вопросам устойчивого развития, включая обязанности местных органов и других основных заинтересованных сторон, включая широкую общественность.*

Данная рекомендация выполнена частично. Местные межсекторальные координационные советы и рабочие группы по разработке и осуществлению программ устойчивого развития не были созданы.

⁵³ Второй обзор результативности экологической деятельности Казахстана был подготовлен в 2008 г.

Однако ведется систематическая работа, направленная на то, чтобы обеспечить обучение государственных служащих разработке программ устойчивого развития (программы развития территорий), и достигнут прогресс в разработке образовательных программ и повышении уровня осведомленности общественности по вопросам устойчивого развития. Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на период 2007–2024 гг. утратила силу в 2011 г. и не была заменена аналогичным документом, ориентированным на устойчивое развитие.

Рекомендация 1.3:

Правительство должно в сотрудничестве с Фондом устойчивого развития «Казына» и другими заинтересованными сторонами разработать стратегию для эффективной интеграции принципов устойчивого развития и экологических аспектов в инвестиционную политику и проекты Фонда. Правительство должно также рассмотреть возможность расширения мандата Фонда, в который следует включить финансирование экологических инвестиций.

Данная рекомендация не выполнена. Фонд устойчивого развития «Казына» прекратил свое существование в октябре 2008 г., когда путем слияния Фонда устойчивого развития «Казына» и Казахстанского холдинга по управлению государственными активами «Самрук» было создано АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына»». Формально АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына»» может поддерживать инициативы в области устойчивого развития. Однако для обеспечения активного выделения им финансовых ресурсов на проекты, связанные с вопросами окружающей среды и устойчивого развития, необходимо более четкое определение его сферы компетенции.

Рекомендация 1.4:

Правительство должно четко определить линейную (горизонтальную) ответственность в вопросах экологической политики между различными министерствами и внутри них, включая обязанности по координации управления в области охраны окружающей среды. Это особо относится к сферам охраны природных, водных и лесных ресурсов.

Данная рекомендация выполнена. Распределение линейной (горизонтальной) ответственности в вопросах экологической политики между различными министерствами и внутри них, в том числе в области охраны природных, водных и лесных ресурсов, четко прописано. За очень незначительными исключениями, не сообщается о проблемах дублирования или частичного совпадения связанных с окружающей средой компетенций различных министерств.

Рекомендация 1.5:

Министерство охраны окружающей среды в сотрудничестве со всеми заинтересованными сторонами на национальном уровне и с международными организациями должно совершенствовать экологическое законодательство, продолжая его гармонизацию с соответствующими Директивами ЕС.

Выполнение данной рекомендации продолжается. Идет работа по совершенствованию экологического законодательства, но его гармонизация с соответствующими директивами ЕС не является приоритетом. Правительство ориентируется скорее на практику стран-членов ОЭСР. Были предприняты важные шаги для снижения административной и бюрократической нагрузки на бизнес за счет совершенствования процедур выдачи разрешений. К требующим улучшений направлениям относятся осуществление перехода к НДТ, практическое внедрение комплексных разрешений, повышение эффективности системы экологических платежей, обеспечение стимулов для снижения уровня загрязнения и соблюдение принципа «загрязнитель платит».

Глава 2: Механизмы соблюдения и правоприменения

Рекомендация 2.1:

Министерство охраны окружающей среды должно продолжать усиление институциональных возможностей по обеспечению соблюдения законодательства. В частности, оно должно:

- *обеспечить связь бюджетного планирования с планированием деятельности и предоставлять бюджетные средства, соответствующие масштабам регулирования и инспектирования;*
- *создать условия, удерживающие сотрудников и мотивирующие высокую эффективность работы.*

Данная рекомендация не выполнена. Отсутствуют факты, указывающие на то, что планирование бюджета на цели деятельности по обеспечению соблюдения законодательства увязано с планированием деятельности. Кроме того, отсутствуют специальные возможности развития карьеры для экологических инспекторов, что позволило бы удерживать сотрудников и создать мотивацию для высокой эффективности работы.

Рекомендация 2.2:

Чтобы способствовать повышению результативности экологической деятельности и соблюдению законодательства в регулируемом сообществе, Министерство охраны окружающей среды должно постепенно реформировать процедуры ОВОС и государственной экологической экспертизы и инструменты обеспечения соблюдения законодательства, обращая должное внимание на ограниченные возможности. В этой связи МООС необходимо:

- упростить и сократить процедуры ОВОС и государственной экологической экспертизы для определенных проектов среднего и малого масштаба;
- внедрить недавно разработанные положения и процедуры перехода к комплексным разрешениям, выдаваемым крупным предприятиям, и продолжить формирование структуры экологических разрешений для крупных компаний, обеспечивая полное соответствие наилучшей международной практике; при этом следует установить соответствующие сроки и график;
- включить условия вывода из эксплуатации в экологические разрешения;
- для повышения вероятности выявления несоблюдения законодательства снять ограничения частоты проверок (в сочетании с усилением прозрачности) и развивать подход к инспектированию, основанный на рисках, при котором основное внимание уделяется крупнейшим загрязнителям и компаниям, допускающим систематические нарушения, а также проводить внеплановые проверки по мере необходимости;
- совершенствовать методы проведения проверок и уделять внимание проверке результатов деятельности в области охраны окружающей среды, включая техническое состояние оборудования;
- снизить бремя административной отчетности и укрепить потенциал МООС по использованию информации, содержащейся в отчетах предприятий, для принятия решений;
- ввести на пилотной основе требование восстановления экосистем, как составляющую режима экологической ответственности, вместо систематического наложения денежных штрафов;
- разработать и использовать прозрачные компьютеризированные средства оценки уровня штрафов. При реагировании на административные нарушения следовать пирамиде контроля над исполнением от мягких до более суровых санкций, способствуя укреплению доверия к Правительству.

Данная рекомендация выполнена частично.

Требования к процедурам ОВОС были сокращены. Отменены первый (обследование состояния окружающей среды – оценка состояния территории, выполненная для обоснования оптимального выбора площадки для размещения объекта, Декларация о намерениях) и последний (последпроектный анализ) этапы ОВОС. Сокращены сроки проведения ГЭЭ. Срок действия разрешения продлен с трех до пяти лет.

Заявок на выдачу комплексных экологических разрешений подано не было, и поэтому они еще не стали реальностью в Казахстане. По-прежнему существует расхождение между предположениями, лежащими в основе комплексных разрешений, и подходом, применяемым в стране, который находит отражение в установлении ПДВ/ПДС/ПНО на основе ПДК, а не НДТ.

Применяется подход, основанный на оценке риска. Однако сохраняются некоторые ограничения, а именно ограниченное число проверок предприятий (не более одной в год), препятствия для приостановки деятельности инспектором и некоторые ограничения, которые затрудняют реализацию потенциала проверок, например, невозможность проведения проверок без предварительного уведомления.

Предприятия по-прежнему должны представлять несколько отчетов, и не было предпринято мер по унификации таких отчетов (где это возможно) или, по крайней мере, по их упрощению.

Основное внимание по-прежнему уделяется наложению штрафов и сбору доходов, причем экологическая политика используется как инструмент сбора доходов в государственный бюджет, а не наоборот. Наиболее ярким примером этого служит отсутствие целевого назначения доходов, собранных от экологических платежей.

Требование об обязательном возмещении экологического ущерба пока что не реализовано в законодательстве Казахстана. Экологический кодекс затрагивает вопросы экологической ответственности, но еще далек от установления режима экологической ответственности и приоритетности возмещения экологического ущерба.

Наложение штрафов по-прежнему предполагает некоторую свободу действий лица, принимающего решения, в связи с чем сохраняются вопросы соразмерности и создается потенциальная возможность злоупотребления со стороны государственных органов.

Рекомендация 2.3:

Чтобы способствовать повышению эффективности функционирования институтов, участвующих во всем цикле экологического регулирования, Министерство охраны окружающей среды в сотрудничестве с Агентством Республики Казахстан по статистике, Генеральной прокуратурой и другими партнерами должно улучшить систему управления результатами деятельности. Для этого МООС должно:

- *пересмотреть показатели соблюдения законодательства и правоприменения в течение всего регуляторного цикла и сохранить лишь наиболее подходящие показатели;*
- *стандартизировать и нормализовать данные по соблюдению законодательства и правоприменению;*
- *проводить анализ и представлять данные по соблюдению законодательства и правоприменению в соответствующей форме, чтобы отразить процесс принятия решений;*
- *создать комплексные, точные и удобные для пользователей системы управления данными, а также разработать базы данных общего доступа, содержащие информацию о разрешениях и инспекторских проверках;*
- *публиковать отчеты о проведенной работе, подаваемые всеми организациями, участвующими в экологическом регулировании и обеспечении выполнения законодательства.*

Данная рекомендация выполнена частично, но еще многое предстоит сделать для достижения обозначенных в ней целей. Правительством предприняты меры по стандартизации данных о соблюдении законодательства и правоприменении. Данные и информация об эффективности системы экологического регулирования и обеспечения соблюдения законодательства являются общедоступными, но рассредоточены по различным источникам и не представлены в форме, которая позволяла бы произвести оценку и выявить тенденции. Отсутствует общедоступная база данных, содержащая данные о разрешениях и проверках. Министерство энергетики и Министерство сельского хозяйства публикуют свои годовые отчеты о выполнении стратегических планов, в которых содержится информация о деятельности Комитета экологического регулирования и контроля, Комитета лесного хозяйства и животного мира и Комитета по водным ресурсам.

Глава 3: Информирование, участие общественности и образование

Рекомендация 3.1:

Министерству охраны окружающей среды необходимо пересмотреть программу экологического мониторинга, проводимую «Казгидромет» для определения ее недостатков и противоречий, а также для разработки стратегии вместе с планом действий, направленными на дальнейшую модернизацию и обновление сетей мониторинга в соответствии с международными рекомендациями и передовым опытом. В таком плане действий должны быть указаны временные рамки и финансовые средства для:

- (а) *увязки целей мониторинга с основными экологическими проблемами общегосударственного и территориального масштаба, а также для использования мониторинга в качестве инструмента*

оценки выполнения мер по достижению целевых показателей экологической политики, определенных в государственных программах и планах;

- (b) расширения перечня измеряемых показателей, в частности, включения показателей приземного озона, РМ₁₀, тяжелых металлов и СОЗ в окружающем воздухе и биологических параметров в водных объектах;
- (c) внедрения дополнительных фоновых и трансграничных станций мониторинга, в соответствии с согласованными на международном уровне рекомендациями;
- (d) завершения перехода на автоматические замеры и улучшения контроля качества данных и процедур их хранения;
- (e) корреляции данных о качестве окружающей среды с данными о выбросах предприятий с целью установить причинно-следственную связь, чтобы сообщать о ней органам контроля и выработки политики для принятия соответствующих мер;
- (f) создания сети мониторинга в Приаралье.

В целом, данная рекомендация выполнена.

- (a) Цели мониторинга увязаны с приоритетными экологическими проблемами на национальном и областном уровнях, а деятельность по мониторингу систематически корректируется/пересматривается с учетом случаев высоких уровней загрязнения посредством проведения дополнительных мониторинговых мероприятий. Результаты мониторинга не только размещаются в открытом доступе, но и используются для оценки хода достижения целей и задач экологической политики, определенных в соответствующих национальных и областных программах и планах.
- (b) За период с 2008 г. достигнут соответствующий прогресс в развитии и расширении инфраструктуры Казгидромета, используемой для мониторинга качества атмосферного воздуха и поверхностных вод. Обе сети мониторинга значительно расширены путем увеличения количества постов мониторинга и числа контролируемых параметров.

За период 2008–2017 гг. Казгидромет увеличил число измеряемых параметров атмосферного воздуха с 16 до 35, а в 2018 г. перечень контролируемых параметров атмосферного воздуха был расширен за счет двух дополнительных параметров (никель и ртуть). В состав 37 параметров качества атмосферного воздуха, которые в настоящее время контролируются Казгидрометом, входят озон, РМ₁₀, тяжелые металлы и некоторые СОЗ (в частности, полициклические ароматические углеводороды).

Что касается мониторинга качества поверхностных вод, отбор и анализ проб производятся ежедневно, каждые 10 дней и ежемесячно по следующим параметрам: визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, БПК₅, ХПК, растворенный кислород, процент насыщения кислородом, СО₂, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальция ионы, магния ионы, жесткость, сумма натрия и калия, минерализация, аммоний солевой, азот нитритный, азот нитратный, сумма азота, фосфаты, летучие фенолы, нефтепродукты, анионные поверхностно-активные вещества, сероводород, фториды и тяжелые металлы (Fe, Si, Al, Mn, P, Mo, As, Ni, Pb, Cu, Cd, Zn, Hg, Be, Cr, Cr(VI), Co). Кроме того, в 2017 г. контроль концентрации пестицидов (альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, 4.4-ДДЕ, 4.4-ДДТ) также осуществлялся в поверхностных водах девяти водных объектов на территории Алматинской, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областей.

Что касается мониторинга биологических параметров воды, Казгидромет осуществляет мониторинг гидробиологических показателей и токсичности вод с использованием 85 постов, расположенных на 21 водоеме в Восточно-Казахстанской и Карагандинской областях.

- (c) Казгидромет контролирует качество поверхностных вод в общей сумме на 31 трансграничной реке с Кыргызстаном, Китайской Народной Республикой, Российской Федерацией и Узбекистаном. Качество поверхностных вод на трансграничных реках контролируется с использованием 35 гидропостов.

- (d) Что касается перехода на автоматическое измерение параметров, за период с 2008 г. количество автоматических постов мониторинга качества воздуха, эксплуатируемых Казгидрометом, увеличилось с восьми до 90. Казгидромет также приобрел специализированное программное обеспечение для анализа данных о состоянии окружающей среды, которое позволяет осуществлять сбор данных мониторинга качества атмосферного воздуха, калибровку приборов, проверку данных и контроль качества, а также хранение данных и составление отчетности.
- (e) Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод в Казахстане систематически отслеживаются Казгидрометом, а сведения о них регулярно публикуются в ежемесячных, ежеквартальных, полугодовых и ежегодных информационных бюллетенях, причем соответствующая информация представлена в разбивке по областям и городам. Эта информация также предоставляется соответствующим органам по контролю за соблюдением законодательства и директивным органам для принятия возможных мер в случае необходимости с учетом данных об эмиссиях, представляемых предприятиями, и возможных или потенциальных причинно-следственных связей.
- (f) Мероприятия по мониторингу окружающей среды в регионе Аральского моря осуществляются филиалом Казгидромета по Кызылординской области в соответствии с рабочей программой «Мониторинг состояния окружающей среды и здоровья населения в районе Аральского моря». Программа охватывает вопросы мониторинга состояния атмосферного воздуха, питьевой воды и радиации. Результаты мониторинга регулярно публикуются в ежеквартальных, полугодовых и ежегодных информационных бюллетенях Казгидромета о состоянии окружающей среды и здоровья населения Приаралья.

Рекомендация 3.2:

Министерству охраны окружающей среды и Агентству по статистике следует совместно пересмотреть требования к экологической отчетности предприятий и подготовить необходимые изменения для приведения в соответствие и оптимизации этих требований таким образом, чтобы отчетные данные предприятий способствовали, в соответствии с международными рекомендациями, подготовке кадастров выбросов и поступательному формированию территориальных и впоследствии общегосударственного регистров выбросов загрязняющих веществ и переноса загрязнителей.

Данная рекомендация выполнена частично. В 2016 г. Законом о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам были введены положения о создании Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ). По состоянию на 2018 г. ИАЦ ООС при Министерстве энергетики проводится работа по автоматизации ГРВПЗ. На веб-странице, на которой публикуются отчеты, представляемые в ГРВПЗ предприятиями, в распоряжении которых имеются объекты категории I, предоставляется бесплатный доступ к соответствующей информации об эмиссиях и загрязнении. Проект, осуществляемый ИАЦ ООС, помогает предприятиям представлять отчеты в ГРВПЗ в режиме онлайн.

Рекомендация 3.3:

МООС следует пересмотреть инструкции «Казгидромета» по распространению информации для того, чтобы сделать данные и информацию об окружающей среде доступными всем желающим, в т.ч. правительственным органам всех уровней, предприятиям и производствам, а также широкой общественности. Ограничения, если таковые будут, не должны выходить за рамки предусмотренных в Орхусской конвенции, стороной которой является Казахстан. Кроме того, «Казгидромету» следует обновить свой сайт, разместив на нем все бюллетени и информацию о качестве атмосферного воздуха, воды и почвы, по результатам замеров сетями «Казгидромета».

Данная рекомендация выполнена. В то время как в 2008 г. на вебсайте Казгидромета публиковались лишь очень ограниченные данные и информация об экологическом мониторинге (и только касательно мониторинга окружающей среды казахстанской части Каспийского моря), доступ общественности в режиме онлайн к данным экологического мониторинга и информации, собираемой Казгидрометом, существенно расширен. В настоящее время Казгидромет размещает все свои информационные бюллетени по мониторингу окружающей среды в сети Интернет. Казгидромет также разработал

приложение («AirKz», вышло в 2018 г.), позволяющее получать данные по качеству воздуха в городах, чтобы обеспечить доступ общественности к данным о качестве воздуха.

Рекомендация 3.4:

При поддержке межведомственной рабочей группы ЕГСМОС и ПР Министерству охраны окружающей среды следует пересмотреть планы по созданию в дополнение к базе данных кадастров природных ресурсов отдельной базы данных по окружающей среде таким образом, чтобы либо сделать эти две базы данных взаимодополняющими, либо значительно расширить первую базу данных, включив в нее массивы данных по выбросам, сбросам и качеству окружающей среды. Базы данных должны быть доступны ведомствам, которые подают информацию и широкой общественности, в соответствии с обязательствами по Орхусской конвенции.

Выполнение данной рекомендации продолжается.

В стране пока что отсутствует полноценно функционирующая многопользовательская система экологических данных и информации, поступающей от соответствующих министерств, ведомств и институтов, однако предпринимаются шаги по созданию Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (ЕГСМОСПР) согласно положениям Экологического кодекса. Меры по полноценной разработке и созданию ЕГСМОСПР еще не реализованы в силу отсутствия финансовых ресурсов.

Что касается расширения существующих баз данных, таких как Государственный кадастр природных ресурсов и Государственный фонд экологической информации (ГФЭИ), в целях включения в них массивов данных о выбросах, сбросах и качестве окружающей среды и обеспечения доступа общественности к этим данным, сохраняются возможности для дальнейшего совершенствования применения принципов открытого доступа к экологическим данным СЕИС, в том числе в отношении предоставления доступа общественности к данным из базы данных ГФЭИ в режиме онлайн (а не по запросу и не только к метаданным).

Рекомендация 3.5:

Правительству, в частности МООС и Министерству юстиции, следует завершить приведение национального законодательства в соответствие с требованиями Орхусской конвенции и рекомендуется принять меры для практического применения положений Конвенции властями и судами, особенно на местах. Для этого, кроме всего прочего, при сотрудничестве с Верховным судом Республики Казахстан, потребовалось бы подготовка стратегии, направленной на обучение государственных служащих и работников правосудия, а также внедрение эффективных механизмов, обеспечивающих доступ граждан к судам при нарушении их экологических прав или прав объединений, которые они представляют.

Выполнение данной рекомендации продолжается.

Работа по внесению изменений и дополнений в национальное законодательство для приведения его в соответствие с требованиями Орхусской конвенции практически завершена. Еще предстоит решить задачи обеспечения соблюдения и установления действенных процедур и процессов для надлежащего внедрения такого законодательства.

Для обеспечения согласованности подходов судов при рассмотрении гражданских дел по вопросам окружающей среды в 2016 г. Верховный суд принял Постановление о некоторых вопросах применения судами экологического законодательства Республики Казахстан по гражданским делам №8. В то же время, представляется, что не все суды последовательно руководствуются этим Постановлением, о чем свидетельствует опыт природоохранных НПО, с которых взимается государственная пошлина, тогда как они должны быть освобождены от ее уплаты.

В целях развития потенциала судов для рассмотрения дел по вопросам окружающей среды Академия правосудия при Верховном суде в партнерстве с другими заинтересованными сторонами организует обучение, семинары, круглые столы и конференции по вопросам применения экологического законодательства в судах. Внимание уделяется изучению положений Орхусской конвенции. Отдельная

стратегия, направленная на формирование потенциала государственных служащих и работников правосудия, не разработана.

Рекомендация 3.6:

Министерству образования и науки при сотрудничестве с МООС и прочими министерствами, ответственными за определенные области профессиональной подготовки (например, Министерством здравоохранения), следует создать межведомственный механизм координации по образованию для устойчивого развития (ОУР). Такой механизм должен предусматривать участие специалистов дошкольного, школьного, профессионально-технического и высшего образования, а также неофициального и неформального образования, и представителей прочих заинтересованных сторон, включая НПО и СМИ, что способствовало бы реализации на общегосударственном уровне стратегии ЕЭК ООН по ОУР.

Данная рекомендация не выполнена. Межведомственного механизма координации по ОУР, как это было предусмотрено данной рекомендацией, создано не было. Коллегия Министерства образования и науки формально является органом, исполняющим функции координации для всех уровней образования, но она не уделяет внимания вопросам ОУР.

Глава 4: Осуществление международных соглашений и обязательств

Рекомендация 4.1:

Министерство охраны окружающей среды в сотрудничестве с другими соответствующими министерствами должно создать соответствующие механизмы для обеспечения надлежащей координации всех мероприятий на национальном уровне, связанных с реализацией многосторонних природоохранных соглашений (МПС) и двустороннего и многостороннего сотрудничества.

Данная рекомендация преимущественно не выполнена.

На момент подготовки второго ОРЭД ответственность за вопросы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды была закреплена за Министерством охраны окружающей среды. Другие министерства, ответственные за вопросы сельского хозяйства и чрезвычайных ситуаций, являлись координаторами в рамках некоторых соглашений или принимали участие в осуществлении некоторых МПС. Вопрос, поднятый в данной рекомендации, касался сотрудничества и координации работы Министерства охраны окружающей среды и других министерств при осуществлении МПС и двустороннего сотрудничества, поскольку в то время такая координация была недостаточной.

По состоянию на 2018 г. ответственность за ряд МПС (соглашения об охране озонового слоя, РКИК ООН, Орхусская конвенция и Конвенция Эспо, КТЗВБР) закреплена за Министерством энергетики, хотя за значительное число МПС (например, КБР и протоколы к ней, Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия, КБО ООН, Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте и Конвенция по трансграничным водам) отвечают другие министерства. По-прежнему часто ощущается отсутствие координации при осуществлении этих соглашений.

Правительство уделяет большое внимание повышению качества международного сотрудничества. В период 2009–2017 гг. в Казахстане была создана Комиссия по вопросам сотрудничества Республики Казахстан с международными организациями, которая в основном занималась анализом затрат и выгод от участия страны в новых международных организациях. Однако не предпринималось никаких конкретных усилий для обеспечения более четкой координации на национальном уровне всех мероприятий, связанных с осуществлением МПС и двусторонним сотрудничеством.

Рекомендация 4.2:

Министерство охраны окружающей среды должно провести анализ существующих недостатков в реализации МПС, ратифицированных страной, а также важности еще не ратифицированных МПС. Особое внимание должно уделяться протоколам к тем конвенциям, к которым Казахстан присоединился. На основе указанного анализа МООС должно:

- (a) разработать комплекс мер в отношении конкретных МПС, выполнение которых может быть улучшено; такие меры могут включать в себя определение финансовых потребностей, включая предложения, направляемые международному сообществу с просьбами о финансировании;
- (b) подготовить проекты законодательных актов о ратификации протоколов приоритетного значения для Казахстана, в частности, протоколов к пяти конвенциям ЕЭК ООН и Монреальской, Копенгагенской и Пекинской поправок к Монреальскому протоколу Венской конвенции о защите озонового слоя, и представить их на рассмотрение Правительства, а затем Парламента.

Выполнение данной рекомендации продолжается. Министерство энергетики готовит ежегодные доклады о деятельности в области международного сотрудничества, в которых содержится информация о проблемных вопросах и соответствующие рекомендации. Однако они охватывают только те МПС, за которые отвечает Министерство.

Казахстан присоединился к Монреальской, Копенгагенской и Пекинской поправкам к Монреальскому протоколу к Венской конвенции об охране озонового слоя соответственно в 2011 г., 2011 г. и 2014 г.

Казахстан с 2001 г. является участником Конвенции ЕЭК о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, но не присоединился ни к одному из протоколов к ней. Отсутствие отдельного законодательства по вопросам охраны атмосферного воздуха считается одним из препятствий для участия в протоколах. Законопроекты о присоединении не подготовлены.

С 2001 г. Казахстан является участником Конвенции ЕЭК по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, но не является участником Протокола по проблемам воды и здоровья 1999 г. При поддержке со стороны ЕЭК в Казахстане реализуется Национальный диалог в области ИУВР под эгидой Водной инициативы ЕС, в рамках которого идет процесс подготовки к присоединению к этому Протоколу. Разработаны национальные целевые показатели по воде и здоровью и подготовлено необходимое законодательство о присоединении.

С 2001 г. Казахстан является участником Конвенции ЕЭК о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция). Страна не является участником Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей 2003 г. (Протокол РВПЗ). В 2016 г. в национальное законодательство введены положения об РВПЗ. С 2013 г. ведется работа по созданию ГРВПЗ. В 2017–2018 гг. было подготовлено необходимое законодательство о присоединении к Протоколу о РВПЗ.

С 2001 г. Казахстан является участником Конвенции ЕЭК об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо). В период 2015–2018 гг. в рамках совместного проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК «Поддержка Казахстана для перехода к модели зеленой экономики», среди прочего, Казахстану была оказана поддержка в вопросах внедрения СЭО в рамках подготовки страны к присоединению к Протоколу по стратегической экологической оценке 2003 г. Подготовлен анализ законодательства. Проведена пилотная СЭО.

Рекомендация 4.3:

Правительство должно ускорить процесс ратификации Киотского Протокола, чтобы привлечь больше средств для финансирования инвестиций в чистые энергетические технологии, которые одновременно позволят повысить энергоэффективность.

Данная рекомендация выполнена.

Казахстан ратифицировал Киотский протокол в 2009 г. Казахстан считается Стороной, включенной в Приложение I, для целей Протокола.

В период 2010–2016 гг. многосторонние и двусторонние структуры, занимающиеся предоставлением финансирования на цели развития, выделили для реализации в Казахстане проектов, связанных с вопросами изменения климата, около 1,76 млрд. долл. США, что составляет 268,46 млн. долл. США в среднем в год. Одна пятая этих средств предназначалась для проектов, связанных с энергетикой.

ЧАСТЬ II: МОБИЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Глава 5: Экономические инструменты для охраны окружающей среды

Рекомендация 5.1:

Министерству охраны окружающей среды следует пересмотреть существующую систему платы за эмиссии в целях:

- ограничения применения платы за эмиссии только к основным загрязняющим веществам и основным источникам загрязнения;
- постепенного повышения ставок платы за эмиссии до уровней, обеспечивающих адекватные стимулы применения более чистых методов производства;
- совершенствования «смеси» стимулов, основанных на экономических инструментах, и законодательных мер с помощью:
 - «привязки» лимитов нормативов эмиссий (ЛНЭ) к характерной для данного сектора наилучшей имеющейся технологии;
 - установления в ходе консультаций с промышленными предприятиями и другими основными заинтересованными сторонами целей по сокращению выбросов основных загрязняющих атмосферных воздуха и воду веществ;
 - совершенствования финансовых стимулов капиталовложений со стороны предприятий в чистые технологии, а также для большего соблюдения международных систем экологического управления, таких как ISO 14001.

Данная рекомендация выполнена частично.

Плата за эмиссии представляет собой один из механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды и управления природными ресурсами. Перечень загрязнителей атмосферного воздуха и воды был значительно сокращен. Налоговым кодексом определены базовые ставки платы за каждый вид эмиссий в окружающую среду. Местные представительные органы имеют право повышать установленные ставки вдвое. Таким образом, на сегодняшний день действуют максимальные ставки платы за эмиссии, которые, как правило, направлены на стимулирование деятельности природопользователей по сокращению выбросов и сбросов загрязняющих веществ, внедрению технологий переработки отходов и сокращению объемов образования и размещения отходов в окружающей среде.

Похвально, что существенно упрощена административная процедура и сокращено количество загрязнителей, за которые взимается плата за эмиссии в окружающую среду. Однако «баланс» стимулов, основанных на экономических инструментах, и законодательных мер не улучшился. Сохраняются возможности для совершенствования системы стимулов для природопользователей, направленных на улучшение экологических показателей их хозяйственной деятельности, например, за счет применения комплексного подхода. Финансовые стимулы, направленные на наращивание капиталовложений со стороны предприятий в экологически чистые технологии и расширение практики соблюдения стандарта ISO 14001, не применяются. ПДВ/ПДС/ПНО не соотносятся с отраслевыми НДТ.

Рекомендация 5.2:

МООС в сотрудничестве с региональными и местными властями и другими заинтересованными сторонами следует повысить эффективность общего управления твердыми бытовыми и промышленными отходами. Этот процесс должен включать, среди прочего:

- развитие национальной системы управления отходами и связанного с этим специализированного законодательства в части мониторинга, переработки, удаления и вторичного использования отходов;
- совершенствование существующей системы платежей, взимаемых за образование и удаление отходов, через:
 - установление пользовательских сборов за услуги, связанные с промышленными и твердыми бытовыми отходами, в размерах, стимулирующих сокращение объемов отходов;
 - отмену платы за эмиссии для образованных промышленных отходов;

- внедрение эффективных стимулов для вторичного использования отходов;
- совершенствование стимулов для соблюдения международных стандартов экологического управления, таких как ISO 14001.

Данная рекомендация выполнена частично.

Законодательство об обращении с отходами улучшилось, но недостаточное внимание уделяется вопросам совершенствования системы удаления отходов. Мониторинг отдельных видов отходов ограничен, поскольку объемы отходов определяются на основе оценок, а не взвешивания. Кроме того, отсутствует достоверная информация о вторичных материальных ресурсах.

Плата за услуги удаления промышленных и коммунальных отходов не в полной мере покрывает связанные с этим затраты на таком уровне, который создает действенные стимулы для сокращения образования отходов. Плата за удаление коммунальных отходов обусловлена соображениями доступности и социальной приемлемости. Такой подход не позволяет ни обеспечить устойчивую работу сортировочных комплексов, ни произвести модернизацию предприятий, занимающихся удалением отходов. Имеющаяся информация не достаточна для оценки платы за услуги по удалению промышленных отходов.

Система платежей за размещение отходов не изменилась. Учитывая, что образование отходов оценивается на основе нормативов образования и размещения отходов, а взвешивание отходов на объектах их размещения не стало общепринятой практикой, существующие стимулы для содействия вторичной переработке отходов, скорее всего, не являются действенными.

В Казахстане расширяется практика применения международных стандартов безопасного и экологически ответственного управления. К ним относятся система менеджмента качества ISO 9000, стандарты экологического управления ISO 14000, стандарты охраны труда и промышленно безопасности OHSAS 18001, стандарты социальной ответственности SA 8000, серия стандартов системы менеджмента безопасности пищевой продукции ISO 22000, стандарт аудита систем менеджмента качества и управления окружающей средой ISO 19011 и др. Однако достаточные стимулы для соблюдения международных стандартов экологического менеджмента отсутствуют. Например, в 2016 г. в Казахстане действовало 148 сертификатов ISO 14001, что является весьма небольшим числом с учетом численности регулируемого сообщества в стране.

Рекомендация 5.3:

Правительству следует принять меры, направленные на уменьшение экологической нагрузки, оказываемой выбросами выхлопных газов автотранспортом. Такие меры могли бы включать в себя следующее:

- *оглашение сроков перехода в среднесрочной перспективе на стандарты выбросов выхлопных газов «Евро-3» и «Евро-4»;*
- *постепенное повышение акциза на бензин и дизтопливо, а также отмена дискриминирующей платы за эмиссии выхлопных газов автотранспорта предприятий;*
- *применение дифференцированного акциза, чтобы способствовать переходу к топливу с низким содержанием серы;*
- *налоговые стимулы для сдачи в утиль старых автомобилей и приобретения новых (возможно, в сочетании с особыми временными финансовыми стимулами, предоставляемыми продавцами автомобилей);*
- *строгий технический контроль за выбросами выхлопных газов.*

Выполнение данной рекомендации в настоящее время продолжается.

Введено законодательство о применении стандартов «Евро-4» для топлива, реализуемого на территории Казахстана. К концу 2018 г. была завершена модернизация трех нефтеперерабатывающих заводов.

Повышены акцизы на бензин и дизельное топливо, и применяются дифференцированные ставки для топлива с низким содержанием серы.

В рамках механизма расширенных обязательств производителей созданы экономические стимулы для утилизации старых и приобретения новых автомобилей. За период 2016–2017 гг. у физических и юридических лиц было выкуплено около 39 665 автомобилей для их последующей утилизации.

Рекомендация 5.4:

Правительству следует принять меры, которые приведут к более экономному водопользованию, улучшат финансовое положение систем коммунального водоснабжения и обеспечат их долгосрочную финансовую устойчивость. Это могло бы включать в себя следующее:

- *увеличение ставок за водозабор до уровня, способствующего экономии воды;*
- *реформа тарифной системы в секторе водоснабжения путем постепенного повышения тарифов до уровня, который обеспечит достаточное финансирование, чтобы покрыть оперативные, ремонтные и восстановительные расходы, и перехода к полной окупаемости коммунальных услуг;*
- *использование целевых субсидий для решения вопросов платежеспособности водопользователей с низким доходом;*
- *дальнейшее распространение счетчиков воды среди водопользователей, подсоединенных к сети водоснабжения;*
- *увеличение эксплуатационной независимости администрации предприятий водоснабжения от местных властей путем заключения контрактов, базирующихся на показателях работы.*

Выполнение данной рекомендации в настоящее время продолжается.

Имеющаяся информация не достаточна для оценки того, повышены ли уровни ставки за водозабор до уровня, который способствует экономии воды.

Министерство национальной экономики готовит новый закон о естественных монополиях, целью которого является внедрение лучших мировых практик по установлению тарифов.

В настоящее время целевые субсидии предоставляются водопользователям в сельской местности.

Согласно Водному кодексу в редакции 2015 г. каждая квартира и каждый многоквартирный дом всего нового жилого фонда должны быть оборудованы приборами учета воды. Тем не менее, сохраняется проблема с распространением приборов учета воды в существующих зданиях. Например, в столице менее половины жилищного сектора оборудовано приборами учета воды. В Павлодарской области приборами учета воды оборудовано 86 % жилого фонда городов Павлодар, Экибастуз и Аксу.

Глава 6: Расходы на охрану окружающей среды

Рекомендация 6.1:

Чтобы лучше учитывать воздействие на окружающую среду и связанные с этим потребности в инвестициях на охрану окружающей среды:

- (a) *Правительство должно стремиться к достижению более высокого приоритета вопросов охраны окружающей среды в рамках государственного бюджетного планирования;*
- (b) *Правительство должно обеспечить адекватное участие Министерства охраны окружающей среды и других заинтересованных сторон в межведомственных механизмах и институтах, таких как Фонд устойчивого развития «Казына», которые разрабатывают стратегии промышленного развития, включая привлечение прямых иностранных инвестиций;*
- (c) *МООС должно усилить ресурсы, выделяемые на мониторинг и оценку программ, предусматривающих крупные затраты, для того, чтобы обеспечить достижение установленных экологических целей и экономически эффективного использования средств.*

Данная рекомендация выполнена частично.

Хотя Концепция по переходу к «зеленой экономике» пользуется большой политической поддержкой и была полезна с точки зрения учета экологических проблем в процессе принятия решений министерствами и государственными финансовыми учреждениями, рост секторов горнодобывающей промышленности и добычи ископаемого топлива также является национальным приоритетом.

Статистические данные указывают на то, что определенный объем инвестиций в охрану окружающей среды и «зеленую экономику» уже реализован, но их доля в ВВП остается низкой (около 1 %), что не подтверждает высокую приоритетность финансирования проектов по переходу к «зеленой экономике».

Фонд устойчивого развития «Казына» более не существует (с 2008 г.), как и Министерство охраны окружающей среды (с 2014 г.).

Система мониторинга и оценки программ расходов для обеспечения достижения поставленных целей используется всеми министерствами, включая Министерство энергетики и Министерство сельского хозяйства, к сфере полномочий которых в настоящее время относится большинство вопросов окружающей среды. Эта система сосредоточена на осуществлении стратегического плана и бюджетной программы министерства с учетом установленных показателей. Проблема заключается скорее в том, что в стратегические планы этих министерств включено небольшое количество целевых показателей, связанных с окружающей средой, причем многие из них не являются амбициозными, а скорее отражают то, что будет достигнуто в любом случае.

Рекомендация 6.2:

Правительство должно продолжить усилия по обеспечению эффективного использования всех доходов от платежей за загрязнение окружающей среды на финансирование мер по охране окружающей среды. Это могло бы принимать форму прямого финансирования приоритетных правительственных проектов и/или частичного возврата этих поступлений загрязняющим предприятиям для создания стимулов для экологических инвестиций.

Данная рекомендация не выполнена.

Экологические налоги и штрафы, собираемые на местном уровне, не используются эффективно на цели улучшения состояния окружающей среды и содействия переходу к «зеленой экономике». Например, в 2016 г. только 33 % поступлений от экологических платежей было израсходовано на меры по охране окружающей среды. Действующая система сбора с природопользователей штрафов за экологические нарушения и платы за эмиссии в окружающую среду не нацелена на решение экологических проблем.

Рекомендация 6.3

Правительство должно усилить местный потенциал планирования, финансирования и реализации мер по охране окружающей среды. Среди прочего, это могло бы включать:

- *развитие потенциала управления проектами, включая анализ, оценку и разработку проекта, а также потенциала финансового планирования и управления;*
- *наделение муниципалитетов большими полномочиями, позволяющими делать прямые заимствования на местных рынках капиталов и участвовать в прямых контрактных отношениях с международными финансовыми организациями и иностранными донорами. Соответствующие проекты должны быть согласованы с экологическими приоритетами, установленными в планах территориального развития.*

Данная рекомендация выполнена частично.

Мероприятия по укреплению потенциала местных органов управления действительно осуществлялись центральными и местными органами управления, причем во многих случаях – при поддержке партнеров по сотрудничеству в целях развития. Тем не менее, сохраняется большой разрыв в потенциале, поэтому подобные мероприятия остаются весьма актуальными.

Местные органы исполнительной власти совместно с международными финансовыми институтами и иностранными донорами осуществляют проекты по охране окружающей среды при софинансировании за счет средств местных бюджетов.

ЧАСТЬ III: УЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СООБРАЖЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СЕКТОРОВ И ПООЩРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Глава 7: Энергетика и окружающая среда

Рекомендация 7.1:

Министерство охраны окружающей среды должно установить более строгие экологические требования к электростанциям с целью уменьшения выбросов загрязняющих веществ и совершенствования оборудования для мониторинга и контроля.

Данная рекомендация выполнена частично.

В 2013 г. в Казахстане установлены новые стандарты выбросов в атмосферный воздух для крупных установок сжигания. Однако ПДВ для электростанций достаточно высоки в Казахстане. В Казахстане диапазон ПДВ для РМ составляет 600–1 600 мг/м³ для существующих угольных электростанций и 100–500 мг/м³ для новых. В обоих случаях установленные показатели в несколько раз превышают уровень, установленный ЕС – 10–20 мг/м³ (Директива 2010/75/ЕС). ПДВ для SO₂ (2 000–3 400 мг/м³ для существующих и 700–1 800 мг/м³ для новых электростанций в Казахстане) также намного выше, чем в ЕС (150–400 мг/м³ в соответствии с Директивой 2010/75/ЕС). Аналогичным образом, ПДВ для NO_x (500–1 050 мг/м³ для действующих и 300–640 мг/м³ для новых электростанций) выше, чем в ЕС (150–300 мг/м³).

Рекомендация 7.2:

С целью продвижения к более устойчивым параметрам производства и использования энергии:

(a) *Правительству следует:*

- *принять Проект концепции рационального энергопользования, энергосбережения и развития альтернативных источников энергии в контексте устойчивого развития до 2024 года и разработать надлежащие законодательные документы, такие как коммерчески реализуемые сертификаты по возобновляемым источникам энергии, для достижения своих целей;*
- *срочно разработать и реализовать меры по рациональному энергопользованию и энергосбережению, а также программы производства, передачи, распределения и потребления электро- и теплоэнергии;*
- *сформировать среду, благоприятную для работы энергосервисных компаний;*
- *проводить эффективную разъяснительную и информационную работу среди производителей и потребителей.*

(b) *Министерству энергетики и минеральных ресурсов и Министерству охраны окружающей среды следует разработать механизмы и стимулы, которые сделают проекты с возобновляемыми источниками энергии жизнеспособными, включая обособленные системы, использующие возобновляемые источники, расположенные в отдаленных районах, не подключенных к основной энергосети.*

Данная рекомендация выполнена частично.

В целях поддержки усилий, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности, был принят ряд законодательных актов и национальных программ (например, Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012 г., Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» 2009 г., Программа «Энергосбережение-2020» 2013 г.). Однако, несмотря на широкую поддержку в рамках законодательных актов и программ, общая политика в области энергоэффективности не улучшилась. Отсутствует продвижение различных стимулов (добровольных программ, субсидий, налоговых льгот) для промышленных предприятий, которые проводят энергетический аудит в поддержку реализации мер по повышению энергоэффективности.

В качестве стимулов для обеспечения жизнеспособности проектов использования ВИЭ применялись специальные закупочные тарифы. Однако их эффективность была поставлена под сомнение.

Автономных систем использования возобновляемых источников энергии, не входящих в энергосистему и расположенных в удаленных районах, не существует.

Рекомендация 7.3:

Правительству следует:

- способствовать установлению тарифов на энергоносители в надлежащих размерах, обеспечивающих возмещение издержек производства и стимулирующих снижение энергопотребления;
- разработать целевые социальные меры для обеспечения энергоснабжением наиболее уязвимых групп населения.

Выполнение данной рекомендации в настоящее время продолжается.

Правительство уделяет внимание этой актуальной теме. Энергетические компании осуществляют поставки электроэнергии по тарифам, которые уже покрывают издержки производства. В настоящее время на первом уровне потребления стоимость 100 кВтч достигла 1 206 тенге для потребителей, не использующих электроплиты, и 1 182 тенге для тех, кто пользуется электроплитами.

В феврале 2018 г. Президент поручил Министру энергетики сократить стоимость электроэнергии для потребителей и сгладить различия в тарифах между областями и городами. Для пересмотра тарифов на электроэнергию была создана межведомственная рабочая группа при участии представителей Министерства энергетики и других соответствующих заинтересованных сторон. Министерство национальной экономики готовит новый закон о естественных монополиях, направленный на внедрение передовой мировой практики формирования тарифов.

Глава 8: Управление минеральными ресурсами и окружающая среда

Рекомендация 8.1:

Для снижения серьезного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, здоровье людей и безопасность со стороны деятельности по добыче минеральных ресурсов, в том числе нефти и газа, особенно в регионе Каспийского моря:

- (a) Министерство энергетики и минеральных ресурсов, совместно с горнодобывающими, нефтяными и газовыми компаниями и научными кругами, должно провести комплексную оценку кумулятивного эффекта операций по добыче минеральных ресурсов, в том числе нефти на новых и действующих нефтяных месторождениях и проведении других связанных с этим операций, на Каспийское море и его береговую зону. Министерство охраны окружающей среды должно провести государственную экологическую экспертизу этой деятельности;*
- (b) Правительство должно разработать и реализовать меры по снижению уровня загрязнения с учетом принципа «загрязнитель платит». Оно должно также увеличить объем финансирования для охраны, мониторинга и контроля окружающей среды в зонах добычи и переработки минеральных ресурсов.*

Данная рекомендация выполнена частично.

Оценка кумулятивного эффекта была проведена в рамках ОВОС для горнодобывающих объектов, но меры, направленные на сокращение загрязнения в результате деятельности горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, недостаточно эффективны.

В 2018 г. страна в сотрудничестве с ОЭСР рассматривает вопросы совершенствования применения принципа «загрязнитель платит».

Рекомендация 8.2:

Правительство, в сотрудничестве с другими основными заинтересованными сторонами, должно продолжить подготовку проектов добычи метана угольных шахт, которые могут получить поддержку за счет гибких механизмов Киотского Протокола.

Данная рекомендация выполнена.

Законом 2016 г. о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам перехода к «зеленой экономике» были внесены изменения в Предпринимательский кодекс 2015 г., которые сняли ограничения на деятельность, связанную с добычей метана угольных пластов и позволили включить добычу метана угольных пластов в перечень приоритетных видов деятельности, определенных для реализации приоритетных инвестиционных проектов и предоставления налоговых и инвестиционных преференций. Законом внесены поправки в определение «метана угольных пластов», установленное Законом 2010 г. о недрах и недропользовании (утратил силу) и Законом 2012 г. о газе и газоснабжении.

Рекомендация 8.3:

Министерство труда и социальной защиты населения и Министерство здравоохранения, в сотрудничестве с Министерством по чрезвычайным ситуациям, должны подготовить закон о безопасности и охране здоровья на шахтах и соответствующие нормативные положения в соответствии с международными стандартами для обеспечения здоровья и безопасности шахтеров в Казахстане. Правительство должно также предоставить необходимые средства в помощь соблюдения таких стандартов компаниями, которые не в состоянии понести всех затрат самостоятельно.

Данная рекомендация выполнена частично.

Трудовой кодекс 2015 г. определяет базовые требования к охране труда и технике безопасности, которые охватывают все сферы деятельности, будь то в государственном или частном секторе. Правовые акты, которые определяют конкретные требования в отношении охраны труда и техники безопасности в определенном секторе, должны разрабатываться отраслевыми органами (в случае горнодобывающих и перерабатывающих производств это Министерство энергетики и Министерство по инвестициям и развитию). Закон, который непосредственно касался бы вопросов охраны труда и техники безопасности шахтеров, не был подготовлен.

Вопросы техники безопасности при проведении горных и геологоразведочных работ регулируются Законом о гражданской защите 2014 г. и рядом нормативных актов, например:

- Приказ Министра по инвестициям и развитию об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов №343 2014 г.;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт №351 2014 г.;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, №352 2014 г.

Однако вышеуказанные положения не касаются вопросов охраны труда и техники безопасности шахтеров.

Рекомендация 8.4:

- (a) *Правительство должно способствовать и поддерживать научные исследования и опытное производство, а также внедрять инновации в горнодобывающую и нефтегазовую отрасли путем создания Центров инновации и более чистых технологий в таких областях, как добыча нефти, металлургия и управление окружающей средой.*
- (b) *Министерство охраны окружающей среды и Министерство энергетики и минеральных ресурсов должны приступить к деятельности по разработке и реализации образцов наилучшей практики в процессах переработки сырья и разработать показатели соответствия. Эти образцы наилучшей практики должны стать обязательными в среднесрочной перспективе.*

Выполнение данной рекомендации в настоящее время продолжается.

Центр компетенций по экологическим технологиям создан в 2015 г. по инициативе областных органов управления. Его основная цель состоит в поддержке развития передовой практики для производственных процессов и внедрении передовых показателей в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности. Центру поручено заниматься разработкой экологической политики и

привлечением как отечественных, так и иностранных инвесторов и экспертов к совместной подготовке и координации экологических проектов.

В 2018 г. планируется создать международный центр «зеленых» технологий в поддержку инноваций в промышленности.

Глава 9: Устойчивое управление водными ресурсами

Рекомендация 9.1:

Правительство должно поручить Национальному совету по устойчивому развитию принятие решений высокого уровня и координацию по основным вопросам, касающимся охраны и использования водных ресурсов.

Выполнение данной рекомендации продолжается.

Национальный совет по устойчивому развитию был расформирован в 2014 г. Функции координации работы по ключевым вопросам, связанным с управлением водными ресурсами, были переданы Межведомственному совету по вопросам управления водными ресурсами при Правительстве, созданному в 2015 г. (Распоряжение Премьер-министра №141-р 2015 г.). Однако по состоянию на середину 2018 г. состоялось только одно заседание Совета.

Рекомендация 9.2:

Правительство должно создать соответствующую структуру с достаточно высоким статусом, которая будет заниматься планированием комплексного управления водными ресурсами, и отвечать за обеспечение координации действий в водном секторе. Это может быть сделано путем реорганизации Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства таким образом, чтобы он обладал полномочиями по разработке и реализации государственной политики в области использования и охраны водных ресурсов.

Данная рекомендация выполнена частично.

В соответствии с Указом Президента №875 2014 г., произведена реорганизация Министерства сельского хозяйства, которому были переданы функции и полномочия по разработке и реализации государственной политики в области управления водными ресурсами, ранее закрепленные за Министерством охраны окружающей среды и водных ресурсов. Несмотря на реорганизацию, существенных организационных изменений в водном секторе не наблюдается. Комитет по водным ресурсам уполномочен проводить национальную политику в области использования и охраны водных ресурсов. Однако существенного укрепления Комитета по водным ресурсам не произошло. Реформирование водного сектора остается незавершенным: разделение функций управления и функций контроля не реализовано, и сохраняются проблемы с отсутствием координации и обмена информацией.

Рекомендация 9.3:

Правительство должно поддерживать наращивание потенциала и обучение новых групп для сопровождения реформы по переходу к комплексному управлению водными ресурсами в организации водного сектора. Современные средства, такие как информационно-коммуникационные технологии, должны поддерживаться, чтобы обеспечить получение полной и надежной информации о состоянии водных ресурсов.

Данная рекомендация выполнена частично. Некоторое наращивание потенциала и подготовка кадров были обеспечены в рамках международных проектов. Тем не менее, бассейновые инспекции Комитета по водным ресурсам, которые являются основными механизмами осуществления комплексного управления водными ресурсами, по-прежнему страдают от нехватки людских ресурсов, недостаточного уровня развития потенциала, ненадлежащей обеспеченности оборудованием и ресурсами. Современные технологии практически не используются.

Рекомендация 9.4:

Правительство должно внедрять механизмы управления предприятиями водоснабжения (Водоканалами) в целях восстановления эффективных инвестиций в системы водоснабжения и канализации.

Данная рекомендация не выполнена.

Приложение II

УЧАСТИЕ КАЗАХСТАНА В МНОГОСТОРОННИХ СОГЛАШЕНИЯХ ПО ВОПРОСАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Год	Глобальные соглашения	Казахстан	
		Год	Статус
1958	(ЖЕНЕВА) Конвенция о континентальном шельфе		
1958	(ЖЕНЕВА) Конвенция о рыболовстве и охране живых ресурсов открытого моря		
1958	(ЖЕНЕВА) Конвенция о территориальном море и прилежащей зоне		
1958	(ЖЕНЕВА) Конвенция об открытом море		
1960	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите работников от ионизирующей радиации (МОТ 115)		
1961	(ПАРИЖ) Международная конвенция по охране новых видов растений		
1963	(ВЕНА) Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб	2011	Пр
	1997 (ВЕНА) Протокол о внесении изменений к Венской конвенции 1963 года о гражданской ответственности за ядерный ущерб	2011	Пр
1968	(ЛОНДОН, МОСКВА, ВАШИНГТОН) Договор о нераспространении ядерного оружия	1994	Пр
1969	(БРЮССЕЛЬ) Международная конвенция относительно вмешательства в открытом море в случае аварий, приводящих к загрязнению нефтью		
1971	(РАМСАР) Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц	2007	Пр
1971	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите от опасности отравления бензолом (МОТ 136)		
1971	(БРЮССЕЛЬ) Конвенция о создании международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью		
	1992 Протокол Фонда		
1971	(ЛОНДОН, МОСКВА, ВАШИНГТОН) Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного оружия и других видов оружия массового уничтожения		
1972	(ПАРИЖ) Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия	1994	П
1972	(ЛОНДОН) Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов		
	1996 (ЛОНДОН) Протокол		
1972	(ЛОНДОН, МОСКВА, ВАШИНГТОН) Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении	2007	Пр
1972	(ЛОНДОН) Международная конвенция о международных правилах предотвращения столкновений судов в море	1994	Пр
1972	(ЖЕНЕВА) Международная конвенция по безопасным контейнерам	1994	Пр
1973	(ВАШИНГТОН) Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения	2000	Пр
	1979 (БОНН) Поправка	2000	П
	1983 (ГАБОРОНЕ) Поправка		
1973	(ЛОНДОН) Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ)		
	1978 (ЛОНДОН) Протокол к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов	1994	Пр
	1997 (ЛОНДОН) Протокол об изменении Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней		
1974	(ЖЕНЕВА) Конвенция о борьбе с опасностью, вызываемой канцерогенными веществами и агентами в производственных условиях, и мерах профилактики (МОТ 139)		
1977	(ЖЕНЕВА) Конвенция о защите работников от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах (МОТ 148)	1996	Ра

Глобальные соглашения		Казахстан	
Год		Год	Статус
1979	(БОНН) Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных	2006	Пр
	1995 (ГААГА) Африканско-евроазиатское соглашение о мигрирующих водно-болотных птицах		
1980	(НЬЮ-ЙОРК, ВЕНА) Конвенция о физической защите ядерного материала	2005	Пр
1981	(ЖЕНЕВА) Конвенция о безопасности и гигиене труда и производственной среде (МОТ 155)	1996	Ра
1982	(МОНТЕГО-БЕЙ) Конвенция по морскому праву		
	1994 (НЬЮ-ЙОРК) Соглашение об осуществлении части XI Конвенции		
	1995 (НЬЮ-ЙОРК) Соглашение об осуществлении положений Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву от 10 декабря 1982 года, которые касаются сохранения трансграничных рыбных запасов и запасов далеко мигрирующих рыб и управления ими		
1985	(ЖЕНЕВА) Конвенция о службах гигиены труда (МОТ 161)		
1985	(ВЕНА) Конвенция об охране озонового слоя	1998	Пр
	1987 (МОНРЕАЛЬ) Протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	1998	Пр
	1990 (ЛОНДОН) Поправка к Протоколу	2001	Пр
	1992 (КОПЕНГАГЕН) Поправка к Протоколу	2011	Пр
	1997 (МОНРЕАЛЬ) Поправка к Протоколу	2011	Пр
	1999 (ПЕКИН) Поправка к Протоколу	2014	Ра
	2016 (КИГАЛИ) Поправка к Протоколу		
1986	(ЖЕНЕВА) Конвенция об охране труда при использовании асбеста (МОТ 162)	2011	Ра
1986	(ВЕНА) Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии	2010	Пр
1986	(ВЕНА) Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации	2010	Пр
1989	(БАЗЕЛЬ) Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением	2003	Пр
	1995 Поправка о запрещении		
	1999 (БАЗЕЛЬ) Протокол об ответственности и компенсации за ущерб		
1990	(ЖЕНЕВА) Конвенция о безопасности при использовании химических веществ на производстве (МОТ 170)		
1990	(ЛОНДОН) Конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству		
1992	(РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО) Конвенция о биологическом разнообразии	1994	Ра
	2000 (КАРТАХЕНА) Протокол по биобезопасности	2008	Пр
	2010 (НАГОЙЯ) Протокол регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от их применения к Конвенции о биологическом разнообразии	2015	Пр
	2010 (НАГОЙЯ-КУАЛА-ЛУМПУР) Дополнительный протокол об ответственности и возмещении к Картахенскому протоколу по биобезопасности		
1992	(НЬЮ-ЙОРК) Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата	1995	Ра
	1997 (КИОТО) Протокол	2009	Ра
	2012 (ДОХА) Доха поправка к Киотскому протоколу		
	2015 (ПАРИЖ) Парижское соглашение	2016	Ра
1993	(РИМ) Соглашение о содействии соблюдению рыболовными судами в открытом море международных мер по сохранению живых ресурсов и управлению ими		
1993	(ПАРИЖ) Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении	2000	Ра
1994	(ВЕНА) Конвенция о ядерной безопасности	2010	Ра
1994	(ПАРИЖ) Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием	1997	Ра
1997	(ВЕНА) Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами	2010	Ра
1997	(НЬЮ-ЙОРК) Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков		
1997	(ВЕНА) Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб		
1998	(РОТТЕРДАМ) Конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле	2007	Пр
2001	(СТОКГОЛЬМ) Конвенция о стойких органических загрязнителях	2007	Ра

Глобальные соглашения		Казахстан	
Год		Год	Статус
2001	(ЛОНДОН) Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения бункерным топливом		
2003	(ЖЕНЕВА) Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака	2007	Ра
2004	(ЛОНДОН) Конвенция по контролю и обработке судового водяного балласта и осадков		
2013	(КУМАМОТО) Минаматская конвенция о ртути		
Региональные и субрегиональные соглашения		Казахстан	
Год		Год	Статус
1957	(ЖЕНЕВА) Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)	2001	Пр
1958	(ЖЕНЕВА) Соглашение о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний	2010	Пр
1968	(ПАРИЖ) Европейская конвенция о защите животных при международной перевозке (пересмотрена в 2003 г.)		
1969	(ЛОНДОН) Европейская конвенция об охране археологического наследия (пересмотрена в 1992 г.)		
1976	(СТРАСБУРГ) Европейская конвенция о защите содержащихся на фермах животных		
1979	(БЕРН) Конвенция о сохранении животного мира и природной среды обитания в Европе		
1979	(ЖЕНЕВА) Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	2001	Пр
	1984 (ЖЕНЕВА) Протокол о долгосрочном финансировании Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП)		
	1985 (ХЕЛЬСИНКИ) Протокол о сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков по меньшей мере на 30 процентов		
	1988 (СОФИЯ) Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков		
	1991 (ЖЕНЕВА) Протокол об ограничении летучих органических соединений или их трансграничных потоков		
	1994 (ОСЛО) Протокол относительно дальнейшего сокращения выбросов серы		
	1998 (ОРХУС) Протокол по тяжелым металлам		
	1998 (ОРХУС) Протокол по стойким органическим загрязнителям		
	1999 (ГЁТЕБОРГ) Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном		
	2009 (ЖЕНЕВА) Поправки к тексту и приложениям I, II, III, IV, VI и VIII к Протоколу по стойким органическим загрязнителям 1998 года		
	2009 (ЖЕНЕВА) Поправки к тексту и приложениям I и II к Протоколу по стойким органическим загрязнителям 1998 года		
	2012 (ЖЕНЕВА) Поправки к тексту и приложениям II и IX к Протоколу о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года		
	2012 (ЖЕНЕВА) Поправки к тексту и приложениям кроме III и VII к Протоколу по тяжелым металлам 1998 года		
1991	(ЭСПО) Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	2001	Пр
	2001 (СОФИЯ) Первая поправка		
	2003 (КИЕВ) Протокол по стратегической экологической оценке		
	2004 (ЦАВГАТ) Вторая поправка		
1992	(ХЕЛЬСИНКИ) Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер	2001	Пр
	1999 (ЛОНДОН) Протокол по проблемам воды и здоровья		
	2003 (МАДРИД) Поправки к статьям 25 и 26	2015	П
1992	(ХЕЛЬСИНКИ) Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий	2001	Пр
	2003 (КИЕВ) Протокол о гражданской ответственности и компенсации за ущерб, причиненный трансграничным воздействием промышленных аварий на трансграничные воды		

Региональные и субрегиональные соглашения		Казахстан	
Год		Год	Статус
1993	(ОСЛО и ЛУГАНО) Конвенция о гражданской ответственности за ущерб в результате деятельности, опасной для окружающей среды		
1994	(ЛИССАБОН) Договор к Энергетической хартии	1995	Ра
	1994 (ЛИССАБОН) Протокол по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам	1995	Ра
	1998 Поправка к связанным с торговлей положениям Договора к Энергетической хартии		
1998	(ОРХУС) Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды	2001	Ра
	2003 (КИЕВ) Протокол о регистрах выбросов и переноса загрязнителей		
	2005 (АЛМАТЫ) Поправка по ГМО		
1998	(СТРАСБУРГ) Конвенция о защите окружающей среды посредством уголовного законодательства		
2000	(ФЛОРЕНЦИЯ) Европейская конвенция о ландшафтах		
2018	(АКТАУ) Конвенция о правовом статусе Каспийского моря	2018	По

Пр = присоединение; Со = соблюдение; У = утверждение; П = принятие; Де = денонсация; По = подписание; Пра = правопреемство; Ра = ратификация.

КЛЮЧЕВЫЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ, ДОСТУПНЫЕ ДЛЯ ОБЗОРА

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Загрязнение воздуха											
Выбросы SO₂ *											
- Общее количество (1000 тонн)	1 300,7	1 078,5	779,8	723,6	774,2	769,6	-	729,1	710,6	767,4	..
- по секторам (1000 тонн)	1 300,7	1 078,5	779,8	723,6	774,2	769,6	-	729,1	710,6	767,4	..
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	306,8	321,4	323,4	339,4	387,0	421,7	-	400,6	376,5	385,9	..
Промышленность ¹	1 278,5	1 057,8	759,1	703,7	752,9	746,9	-	705,3	686,3	685,2	..
Транспорт и складирование	2,1	2,1	1,8	1,6	1,6	1,6	-	1,9	1,9	2,0	..
Другие	20,1	18,6	18,9	18,3	19,7	21,1	-	21,9	22,4	80,2	..
- на душу населения (кг/чел)	84,0	68,8	48,5	44,3	46,8	45,8	-	42,2	40,5	43,1	..
- на единицу ВВП (кг/1000 долларов США по ППС 2005 года)	4,4	3,6	2,6	2,2	2,2	2,1	-	1,8	1,7	1,8	..
Выбросы NOx (в пересчете на NO₂) *											
- Общее количество (1000 тонн)	205,8	212,2	206,6	215,6	232,8	249,4	-	256,5	243,4	246,6	..
- по секторам (1000 тонн)	205,8	212,2	206,6	215,6	232,8	249,4	-	256,5	243,4	246,6	..
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	114,8	120,6	124,2	128,6	139,3	161,6	-	169,3	154,3	155,5	..
Промышленность ¹	154,9	191,3	190,8	200,4	215,1	230,6	-	239,2	228,0	231,3	..
Транспорт и складирование	12,9	11,5	5,3	4,9	6,0	6,7	-	6,3	4,0	3,8	..
Другие	38,0	9,4	10,5	10,3	11,7	12,1	-	11,0	11,4	11,5	..
- на душу населения (кг/чел)	13,3	13,5	12,8	13,2	14,1	14,9	-	14,8	13,9	13,9	..
- на единицу ВВП (кг/1000 долларов США по ППС 2005 года)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-	0,6	0,6	0,6	..
Выбросы аммиака (NH₃) *											
- Общее количество (1000 тонн)	1,7	1,8	1,7	20,1	2,2	2,2	-	2,2	2,3	2,5	..
- по секторам (1000 тонн)	1,7	1,8	1,7	20,1	2,2	2,2	-	2,2	2,3	2,5	..
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	..
Промышленность ¹	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	-	1,5	1,6	1,7	..
Транспорт и складирование	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,0	0,0	0,0	..
Другие	0,6	0,5	0,4	18,7	0,8	0,8	-	0,7	0,7	0,8	..
- на душу населения (кг/чел)	0,1	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	-	0,1	0,1	0,1	..
- на единицу ВВП (кг/1000 долларов США по ППС 2005 года)	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	..
Выбросы твердых частиц											
- Общее количество (1000 тонн)	717,6	688,7	639,1	639,3	631,0	593,8	551,2	494,2	466,0	460,6	..
- по секторам (1000 тонн)	717,6	688,7	639,1	639,3	631,0	593,8	551,2	494,2	466,0	460,6	..
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	375,4	376,8	339,1	320,7	301,9	285,8	238,6	203,6	169,5	156,8	..
Промышленность ¹	624,1	595,9	551,5	545,7	530,5	484,6	440,8	383,0	345,9	331,5	..
Транспорт и складирование	9,2	7,7	7,9	7,1	7,1	7,7	7,8	8,4	9,1	8,6	..
Другие	84,3	85,1	79,7	86,5	93,4	101,5	102,6	102,8	111,0	120,5	..
- на душу населения (кг/чел)	46,3	43,9	39,7	39,2	38,1	35,4	32,4	28,6	26,6	25,9	..
- на единицу ВВП (кг/1000 долларов США по ППС 2005 года)	2,5	2,3	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,1	..

Изменение климата	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
- Общее количество выбросов CO ₂ без учета ЗИЗЛХ (1000 тонн)	279 341,0	281 716,0	277 464,0	308 842,0	299 562,0	307 782,0	312 338,0	317 069,0	300 920,0	..	..
Диоксид углерода (CO ₂)	215 600,0	214 100,0	210 200,0	236 900,0	226 600,0	233 100,0	237 200,0	245 100,0	230 400,0	..	..
Оксид азота(I) (N ₂ O)	40,0	38,0	38,0	37,0	38,0	38,0	38,0	39,0	40,0	..	..
Метан (CH ₄)	2 039,0	2 192,0	2 169,0	2 346,0	2 366,0	2 439,0	2 450,0	2 327,0	2 252,0	..	..
Перфторуглероды (ПФУ)	54,5	663,4	794,0	1 419,6	1 553,6	1 554,7	1 565,5	1 308,5	1 383,9	..	..
Гидрофторуглероды (ГФУ)	720,1	715,5	781,9	957,7	966,3	987,4	998,6	929,6	938,3	..	..
Гексафторид серы (SF ₆)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Общее количество выбросов CO ₂ с учетом ЗИЗЛХ (1000 тонн)	290 460,4	291 356,7	283 401,8	311 442,0	303 683,3	313 698,7	319 688,7	327 718,0	314 914,4	..	..
Диоксид углерода (CO ₂)	226 530,0	223 749,5	216 150,5	239 446,2	230 683,3	238 963,6	244 579,7	255 694,9	244 303,3	..	..
Оксид азота(I) (N ₂ O)	40,5	38,3	38,4	36,8	38,0	37,6	37,9	38,9	40,1	..	..
Метан (CH ₄)	2 043,5	2 192,6	2 169,5	2 346,6	2 366,0	2 439,6	2 449,6	2 327,4	2 253,4	..	..
Перфторуглероды (ПФУ)	54,5	663,4	794,0	1 419,6	1 553,6	1 554,7	1 565,5	1 308,5	1 383,9	..	..
Гидрофторуглероды (ГФУ)	720,1	715,5	781,8	957,7	966,3	987,4	998,6	929,6	938,3	..	..
Гексафторид серы (SF ₆)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Озоновый слой											
Потребление озоноразрушающих веществ (ОРВ) (тонны ОРВ)	120,9	128,8	130,2	110,0	96,8	22,8	104,6	30,8	12,1	8,0	..
Вода											
Доступные запасы пресной воды (млн. м ³ в год)	19 331,0	17 852,0	19 031,0	21 173,0	18 750,0	18 457,0	19 680,0	20 286,0	19 171,0	19 309,0	..
Общий забор воды (млн. м ³ в год)	22 814,0	20 474,0	21 538,0	23 812,0	21 948,0	21 389,0	22 530,0	23 078,0	21 661,0	22 771,0	..
- Доля потерь воды от общего забора воды (%)	12,7	13,1	10,6	12,4	12,4	14,0	10,9	12,3	10,9	10,2	..
Интенсивность потребления воды (забор / возобновляемые запасы x 100)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Общее количество потребляемой воды по секторам млн. м ³	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Сельское хозяйство	11 512,0	10 002,0	10 932,0	11 703,0	9 373,0	9 141,0	9 774,0	12 147,0	13 582,0	12 414,4	..
- Жилищно-коммунальный сектор	709,0	735,0	742,0	751,0	790,0	724,0	711,0	732,0	730,0	715,0	..
- Услуги	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Промышленность	4 489,0	4 577,0	4 371,0	4 853,0	5 173,0	5 240,0	5 477,0	5 592,0	5 263,0	5 230,0	..
в т.ч. вода для охлаждения	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- другие	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Показатель потребления воды населением (л/человек/день)	82,1	79,4	80,8	83,8	80,4	86,0	82,0	80,6	79,7	78,6	..
Экосистемы и биоразнообразие											
Охраняемые территории											..
- Вся территория (гектар)	22 008 300,0	22 084 000,0	22 397 500,0	22 572 000,0	23 101 500,0	23 733 000,0	23 873 200,0	23 873 200,0	24 018 800,0	24 428 700,0	..
- Охраняемые территории (% от территории страны)	8,1	8,1	8,2	8,3	8,5	8,7	8,8	8,8	8,8	9,0	..
Ia Строго охраняемые природные заповедники (% от общей площади охраняемых территорий)	5,7	5,9	7,0	7,0	7,0	7,0	6,7	6,7	6,7	6,6	..
Ib Участки дикой природы (% от общей площади охраняемых территорий)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
II Национальные парки (% от общей площади охраняемых территорий)	8,2	8,3	8,2	8,4	10,3	10,0	10,0	10,0	10,5	10,3	..
III Памятники природы (% от общей площади охраняемых территорий)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..
IV Управляемые территории для сохранения местообитания/ отдельных видов (% от общей площади охраняемых территорий)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
V Охраняемые ландшафты/ морские акватории (% от общей площади охраняемых территорий)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
VI Охраняемые участки управляемых ресурсов (% от общей площади охраняемых территорий)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Экосистемы и биоразнообразие	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Леса и другие лесистые земли	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Вся лесопокрытая территория (% от территории страны)	9,8	10,2	10,2	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,8	10,8	..
- Вся лесопокрытая и залесенная территория (км ²)	26 770,5	27 777,5	27 810,2	28 419,4	28 661,9	28 786,7	29 285,4	29 301,9	29 318,7	29 423,1	..
- Полуестественная (км ²)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Лесные плантации (км ²)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Не тронутые человеком (км ²)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Лесовосстановление (км ²)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Доля видов животных, находящихся под угрозой исчезновения от общего количества видов (по Красному списку МСОП)											
- млекопитающие (%)	12,7	12,7	12,7	12,7	..	..	..	..	..	..	..
- птицы (%)	6,4	6,4	6,4	6,4	..	..	..	..	..	..	..
- рыбы (%)	24,5	24,5	24,5	30,3	..	..	..	..	..	..	..
- земноводные (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Доля видов растений, находящихся под угрозой исчезновения от общего количества видов (по Красному списку МСОП)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- сосудистые растения (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Удобрения и пестициды											
Общее потребление минеральных удобрений на единицу сельскохозяйственных угодий (кг/ га)	12,4	13,1	15,0	12,9	11,9	16,3	13,2	16,7	19,3	18,6	..
Общее потребление органических удобрений на единицу сельскохозяйственных угодий (кг/ га)	4,1	3,7	5,9	8,6	6,8	11,2	6,2	6,8	8,4	15,4	..
Общее потребление пестицидов на единицу сельскохозяйственных угодий (кг/ га):	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	..
- Инсектициды (кг/га)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Фунгициды (кг/га)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Гербициды (кг/га)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Биологические средства (кг/га)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Другие (кг/га)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Энергетика											
Валовое конечное потребление энергии (млн. т.н.э.)	45,1	43,1	34,9	44,1	42,9	41,7	42,9	36,6	38,4	42,6	..
- по виду топлива	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Уголь	30,9	34,7	32,0	34,5	37,7	37,8	37,5	37,0	34,2	35,6	..
Нефть	12,8	14,5	15,2	22,4	18,6	17,3	22,1	18,7	18,1	20,6	..
Природный газ	23,6	20,6	19,9	22,3	24,4	22,3	25,4	25,9	27,4	25,6	..
Ядерная энергия	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Возобновляемые источники энергии	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	..
- по секторам (млн. т.н.э.)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Промышленность	16,8	16,8	17,9	26,3	23,9	22,7	24,4	16,5	19,1	20,8	..
Транспорт	4,4	5,4	4,4	4,7	4,9	5,2	4,9	4,9	5,3	6,6	..
Сельское хозяйство	1,5	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,9	..
Услуги	0,2	0,2	3,2	3,4	3,8	2,5	3,7	3,7	4,3	4,6	..
Население	2,7	5,1	5,9	6,2	7,5	7,3	6,7	8,1	7,4	8,3	..
Потребление электроэнергии (млн. кВт ч)	58 766,1	73 512,9	71 589,3	73 835,6	71 303,8	72 973,3	75 079,2	75 242,9	68 709,8	65 493,0	..
Энергоемкость ВВП (тнэ в тыс.долл. США в ценах 2000г.) ²	1,9	1,9	1,7	1,9	1,8	1,6	1,7	1,5	1,5	1,5	..

Транспорт	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Пассажирооборот (млн. пассажиро-километров)	124 365,6	127 454,6	130 833,9	149 065,2	188 939,2	213 035,7	235 738,5	246 958,5	251 250,8	266 784,2	272 831,7	4
по виду транспорта												
железнодорожный	14 587,2	14 719,0	14 701,6	16 055,5	16 574,6	19 255,8	20 625,0	18 998,6	17 011,6	17 913,9	17 961,5	4
автомобильный	104 320,8	107 239,8	110 827,8	126 537,1	164 524,2	185 155,4	205 424,8	217 372,4	223 085,4	237 556,1	240 485,3	4
водный	0,6	0,8	1,5	3,4	1,9	1,9	0,9	1,2	0,4	1,2	0,7	4
авиа	5 457,0	5 495,0	5 303,0	6 469,2	7 838,5	8 622,6	9 687,8	10 586,3	11 153,3	11 313,0	14 384,2	4
Перевезено пассажиров в авиации (млн. пассажиров)	2,7	2,8	2,7	3,4	4,1	4,5	5,0	5,4	5,9	6,0	7,4	4
Грузооборот (млн. тонно-километров) ³	350 453,6	369 704,2	337 011,3	385 290,1	448 766,8	477 956,2	495 422,9	554 905,0	546 320,0	518 602,2	555.437.7	4
по виду транспорта												
железнодорожный	200 784,5	214 949,5	197 484,7	213 219,0	223 626,0	235 892,9	231 289,5	280 653,8	267 362,2	238 972,2	262 097,5	4
автомобильный	61 459,0	63 481,0	66 253,0	80 260,6	121 074,1	132 297,3	145 347,1	155 665,6	161 864,8	163 262,7	3,0	4
водный	361,6	875,7	1 457,9	3 135,1	3 268,2	2 814,7	2 741,8	2 494,6	1 628,5	1 793,7	1 584,2	4
авиа	88,1	69,4	67,6	90,1	92,6	59,5	63,1	49,3	42,7	42,9	53,3	4
Пассажирские автомобили (включая такси) (тыс. единиц)	2 183,1	2 576,6	2 656,8	3 087,6	3 553,8	3 642,8	3 678,3	4 000,1	3 856,5	3 845,3	3 915,9	5
Средний возраст пассажирских автомобилей (лет)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Демография и здоровье												
Все население (млн. жителей) ⁶	15,4	15,6	16,0	16,2	16,4	16,7	16,9	17,2	17,4	17,7	17,9	
Коэффициент рождаемости (на 1000 чел.)	20,8	22,8	22,1	22,5	22,5	22,7	22,7	23,1	22,7	22,5	..	
Коэффициент суммарной рождаемости (коэффициент фертильности)	2,5	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	..	
Коэффициент смертности (на 1000 чел.)	10,2	9,7	8,9	9,0	8,7	8,5	8,0	7,7	7,5	7,4	..	
Уровень смертности младенцев (кол-во смертей/1000 новорожденных)	14,6	20,8	18,3	16,6	14,9	13,6	11,4	9,8	9,4	8,6	..	
Средняя вероятная продолжительность жизни (лет)	66,3	67,1	68,4	68,5	68,7	69,5	70,6	71,4	72,0	72,4	..	
Средняя вероятная продолжительность жизни женщин (лет)	72,6	72,4	73,3	73,4	73,6	74,3	75,2	75,8	76,3	76,6	..	
Средняя вероятная продолжительность жизни мужчин (лет)	60,7	61,9	63,6	63,6	63,9	64,7	65,9	66,9	67,5	68,0	..	
Население в возрасте 0-14 лет (%) ⁶	24,0	24,0	24,1	24,2	24,5	24,9	25,5	26,0	26,6	27,1	27,7	
Население в возрасте 15-64 лет (%) ⁶	68,2	68,3	68,8	69,0	68,9	68,5	67,9	67,3	66,6	65,9	65,1	
Население в возрасте 65 лет и старше (%) ⁶	7,8	7,7	7,1	6,8	6,6	6,6	6,6	6,7	6,8	7,0	7,2	
Доля населения с доступом к улучшенной системе водоснабжения	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Всё население (%)	79,3	81,8	82,0	82,5	87,7	87,7	89,6	90,4	90,9	91,0	..	
- В городской местности (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- В сельской местности (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Доля населения с доступом к канализации	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- Всё население (%)	45,6	52,2	51,6	51,6	60,3	59,6	59,5	62,7	57,1	58,2	..	
- В городской местности (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- В сельской местности (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Макроэкономические показатели	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- в текущих ценах (млн. единиц национальной валюты)	12 849 794,0	16 052 919,2	17 007 647,0	21 815 517,0	28 243 052,7	31 015 186,6	35 999 025,1	39 675 832,9	40 884 133,6	46 971 150,0	35 142 065,2 ⁸
- в текущих ценах (млн. долл. США)	104 853,5	133 440,7	115 306,1	148 052,4	192 627,6	208 002,1	236 633,3	221 417,7	184 387,0	137 278,3	108 731,6 ⁸
- в ценах 2005 года (млн. долл. США)	9 154 255,8	9 457 879,5	9 571 738,4	10 270 073,0	11 029 132,4	11 560 473,9	12 251 217,9	12 767 378,3	12 919 190,1	13 063 411,4	..
- ППС в ценах 2005 года (млн. межд. долл.) ⁷	292 422,7	302 072,7	305 697,6	328 013,5	352 286,5	369 196,2	391 348,0	407 784,6	412 678,0	417 217,5	..
- изменение к предыдущему году (%)	108,9	103,3	101,2	107,3	107,4	104,8	106,0	104,2	101,2	101,1	104,3 ⁸
- изменение (2005 г. = 100)	120,6	124,6	126,1	135,3	145,3	152,3	161,4	168,2	170,2	172,1	..
- на душу населения в текущих ценах (долл. США)	6 771,6	8 513,5	7 165,1	9 071,0	11 634,5	12 387,4	13 890,8	12 806,7	10 509,9	7 714,8	6 038,1 ⁸
- на душу населения в ценах 2005 года (долл. США)	4 821,1	5 011,3	4 029,4	4 268,2	4 614,1	4 688,3	4 802,8	4 186,6	3 374,3	2 180,8	..
- на душу населения по ППС (межд. долл.) ⁷	17 793,1	18 513,9	18 387,2	19 690,4	21 277,7	22 392,2	23 773,8	24 845,5	25 096,7	25 331,3	..
Продукция промышленности (изменение, 2005 г. = 100)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Продукция промышленности (% изменения к предыдущему году)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Производительность труда в промышленности (% изменения к предыдущему году)	102,5	100,7	103,2	106,1	102,5	97,0	99,5	96,0	99,2	99,3	..
Продукция сельского хозяйства (% изменения к предыдущему году)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Доля сельского, лесного и рыбного хозяйства в ВВП (%)	5,7	5,3	6,2	4,5	4,9	4,2	4,5	4,4	4,8	4,6	4,5 ⁸
Занято в сельском хозяйстве (% от общей численности занятого населения)	30,8	29,7	29,0	28,3	26,5	25,5	24,2	18,9	16,2	16,2	16,0
Индекс потребительских цен (ИПЦ, 2005=100)	128,7	140,9	149,6	161,2	173,1	183,4	192,2	206,4	234,5	254,4	272,4
Индекс потребительских цен (ИПЦ) (% изменения за предыдущий год, среднегодовой)	110,8	117,0	107,3	107,1	108,3	105,1	105,8	106,7	106,6	114,6	107,4
Индекс цен производителя (% изменения за предыдущий год, среднегодовой)	112,4	136,8	78,0	125,2	127,2	103,5	99,7	109,5	79,5	116,8	115,3
Зарегистрированная безработица (% трудоспособного населения)	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,8
Уровень занятости (% от населения в трудоспособном возрасте (от 15 до 64 лет))	72,0	73,0	72,5	73,5	73,9	74,2	74,4	73,7	72,9	73,7	73,7
Баланс текущего счета	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- всего (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- (в % к ВВП)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Экспорт товаров (млн. долл. США)	47 755,3	71 183,5	43 195,7	60 270,8	84 335,9	86 448,8	84 700,4	79 459,8	45 955,8	36 736,9	43 065,2 ⁹
Импорт товаров (млн. долл. США)	32 756,4	37 889,0	28 408,7	31 126,7	36 905,8	46 358,4	48 805,6	41 295,5	30 567,7	25 376,7	26 384,9 ⁹
Баланс торговли товарами и услугами (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) нетто (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) нетто (в % к ВВП)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Накопление ПИИ (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Резерв иностранной валюты	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- весь резерв (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
- весь резерв (месяцы импорта)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Внешний долг нетто (млн. долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Отношение долга нетто к экспорту (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Отношение долга нетто к ВВП (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Средневзвешенный годовой курс национальной валюты (единица национальной валюты/долл. США)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Распределение доходов и бедность											
ВВП на душу населения в ценах 2005 года (долл. США)	4 821,1	5 011,3	4 029,4	4 268,2	4 614,1	4 688,3	4 802,8	4 186,6	3 374,3	2 180,8	..
Население с доходами ниже уровня бедности											
- Всего (%)	12,7	12,1	8,2	6,5	5,5	3,8	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6 ¹⁰
- В городской местности (%)	6,9	8,1	4,1	3,7	2,5	1,9	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2 ¹⁰
- В сельской местности (%)	18,1	15,9	12,1	10,1	9,1	6,1	4,9	4,7	4,4	4,4	4,4 ¹⁰

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Связь											
Телефонные линии на 100 чел. (ед.)	20,9	22,9	24,0	24,9	25,8	26,0	25,8	25,2	23,6	22,1	20,4
Количество сотовых телефонов на 100 чел. (ед.)	81,0	103,0	105,0	119,0	152,0	180,0	178,0	165,0	150,0	143,0	148,0
Компьютер-пользователи на 100 чел. (ед.) ¹¹	..	..	..	..	51,3	62,6	63,2	64,1	74,2	76,2	78,2
Интернет-пользователи на 100 чел. (ед.) ¹¹	..	..	..	..	50,6	61,9	63,3	63,9	72,9	76,8	78,8
Образование											
Уровень грамотности (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Уровень грамотности в возрасте 15-24 года, оба пола (%)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Гендерное неравенство											
Доля женщин, занятых в несельскохозяйственном секторе (%)	49,6	49,6	49,3	49,3	48,9	48,9	49,4	49,0	49,0	48,8	48,5 ¹²
Индекс гендерного паритета в											
- Охвате начальным образованием (соотношение) ¹³	..	..	..	1,0	..	..	..	..	1,0	..	..
- Охвате средним образованием (соотношение) ¹³	..	..	..	1,0	..	..	..	..	1,0	..	..
- Охвате высшем образованием (соотношение)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Источник: Комитет по статистике, 2018 г.

Примечание: * в 2013 году объем выбросов по специфическим веществам не формировался

¹ в том числе сектор "Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование"

² по плану статистических работ показатель формируется на годовой основе в октябре месяце

³ с учетом транспортировки по трубопроводам

⁴ оперативные данные за январь-декабрь 2017 г.

⁵ наличие зарегистрированных легковых автомобилей в Республике Казахстан на 1 ноября 2017 г.

⁶ данные по численности населения на начало года

⁷ источник данных: www.datatrendeconomy.ru

⁸ январь-сентябрь 2017 г.

⁹ январь-ноябрь 2017 г.

¹⁰ данные за 3 квартал 2017 г.

¹¹ показатель формировался до 2011 г. в возрасте 16-74 лет, а с 2011 г. формируется в возрасте 6-74 лет

¹² данные выборочного обследования занятости населения за 3 квартал 2017 г.

¹³ по данным Кластерного обследования по многим показателям 4 и 5 раунда

Приложение IV

СПИСОК АКТОВ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Конституция Республики Казахстан, принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года

Кодексы

"О здоровье народа и системе здравоохранения" от 18 сентября 2009 года №193-IV

Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года №226-V

"О недрах и недропользовании" от 27 декабря 2017 года №125-VI

Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III

Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477-II

"О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)" от 25 декабря 2017 года №120-VI

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II

Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года №414-V

"О частном предпринимательстве" от 31 января 2006 года №124-III. Утратил силу Кодексом Республики Казахстан от 29 октября 2015 года №375-V

Кодекс Республики Казахстан "Об административных правонарушениях" от 5 июля 2014 года №235-V

Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года №95-IV

Предпринимательский кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года №375-V

Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481-II

Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан от 31 октября 2015 года №377-V

Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года №231-V

Гражданский кодекс от 27 декабря 1994 года №268-XIII

Законы

"О государственной службе Республики Казахстан" от 23 ноября 2015 года №416-V

"О правовых актах" от 6 апреля 2016 года №480-V

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к "зеленой экономике" от 28 апреля 2016 года №506-V

"О доступе к информации" от 16 ноября 2015 года №401-V

"О гражданской защите" от 11 апреля 2014 года №188-V

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам растительного и животного мира" от 15 июня 2017 года №73-VI

"Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира" от 9 июля 2004 года №593

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам лесного хозяйства, животного мира и особо охраняемых природных территорий" от 25 января 2012 года №548-IV

"О регулировании торговой деятельности" от 12 апреля 2004 года №544-II

"О безопасности пищевой продукции" от 21 июля 2007 года №301

"О защите прав потребителей" от 4 мая 2010 года №274-IV

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам индустриально-инновационной политики" от 17 ноября 2015 года №407-V

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам гражданской защиты" от 11 апреля 2014 года №189-V

"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам сокращения разрешительных документов и оптимизации контрольных и надзорных функций государственных органов" от 10 июля 2012 года №36-V

- "О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан" от 6 января 2011 года №377-IV. Утратил силу Кодексом Республики Казахстан от 29 октября 2015 года
- "Об обязательном экологическом страховании" от 13 декабря 2005 года №93
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам" от 3 декабря 2011 года №505-IV
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам" от 8 апреля 2016 года №491-V
- "О разрешениях и уведомлениях" от 16 мая 2014 года №202-V
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии и недропользования" от 25 апреля 2016 года №505-V
- "О государственном регулировании производства и оборота биотоплива" от 15 ноября 2010 года №351-IV
- "О туристской деятельности в Республике Казахстан" от 13 июня 2001 года №211
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам водоснабжения и водоотведения, кредитования и субсидирования жилищно-коммунального хозяйства" от 15 июня 2015 года №322-V
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам недропользования" от 27 декабря 2017 года №126-VI
- "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" от 13 января 2012 года №541-IV
- "О поддержке использования возобновляемых источников энергии" от 4 июля 2009 года №165-IV
- "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах" от 3 апреля 2002 года №314. Утратил силу Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V
- "О жилищных отношениях" от 16 апреля 1997 года №94
- "Об особо охраняемых природных территориях" от 7 июля 2006 года №175-III
- "О пастбищах" от 20 февраля 2017 года №47-VI
- "Об общественных советах" от 2 ноября 2015 года №383-V
- "О сельскохозяйственных кооперативах" от 29 октября 2015 года №372-V
- "О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий" от 8 июля 2005 года №66-III
- "О семеноводстве" от 8 февраля 2003 года №385-II
- "О производстве органической продукции" от 27 ноября 2015 года №423-V
- "О защите растений" от 3 июля 2002 года №331-II
- "О зерне" от 19 января 2001 года №143-II
- "О племенном животноводстве" от 9 июля 1998 года №278-I
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам кардинального улучшения условий для предпринимательской деятельности в Республике Казахстан" от 29 декабря 2014 года №269-V
- "О безопасности игрушек" от 21 июля 2007 года №306-III
- "Патентный закон Республики Казахстан" от 16 июля 1999 года №427-I
- "О государственных закупках" от 4 декабря 2015 года №434-V
- "О государственно-частном партнерстве" от 31 октября 2015 года №379-V
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам недропользования и проведения нефтяных операций в Республике Казахстан" от 1 декабря 2004 года №2-III
- "О государственных гарантиях равных прав и равных возможностей мужчин и женщин" от 8 декабря 2009 года №223-IV
- "О профилактике бытового насилия" от 4 декабря 2009 года №214-IV
- "О безопасности химической продукции" от 21 июля 2007 года №302
- "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года №603-II
- "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" от 16 июля 2001 года №242-II
- "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии" от 4 июля 2013 года №128-V
- "О газе и газоснабжении" от 9 января 2012 года №532-IV
- "О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц" от 12 января 2007 года №221-III

"О некоммерческих организациях" от 16 января 2001 года №142-II
"О государственном социальном заказе, грантах и премиях для неправительственных организаций в Республике Казахстан" от 12 апреля 2005 года №36-III
"Об административных процедурах" от 27 ноября 2000 года №107-II
"Об адвокатской деятельности" от 5 декабря 1997 года №195-I
"О гарантированной государством юридической помощи" от 3 июля 2013 года №122-V
"О государственных секретах" от 15 марта 1999 года №349-I
"О государственной статистике" от 19 марта 2010 года №257-IV
"Об информатизации" от 24 ноября 2015 года №418-V
"О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений" от 4 июля 2018 года №171-VI
"Об образовании" от 27 июля 2007 года №319-III

Указы Президента

Указ Президента Республики Казахстан от 29 октября 2013 года №677 "О дальнейшем совершенствовании системы государственного управления Республики Казахстан"
Указ Президента Республики Казахстан от 6 августа 2014 года №875 "О реформе системы государственного управления Республики Казахстан"
Указ Президента Республики Казахстан от 18 июня 2009 года №827 "О Системе государственного планирования в Республике Казахстан"
Указ Президента Республики Казахстан от 4 марта 2010 года №931 "О некоторых вопросах дальнейшего функционирования Системы государственного планирования в Республике Казахстан"
Указ Президента Республики Казахстан от 31 января 2017 года №415 "Об утверждении основных направлений государственной политики Республики Казахстан в сфере официальной помощи развитию на 2017–2020 годы"
Указ Президента Республики Казахстан от 26 мая 2014 года №823 "Об образовании Совета по переходу к "зеленой экономике" при Президенте Республики Казахстан"
Указ Президента Республики Казахстан от 13 апреля 2011 года №47 "О признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан"

Постановления Правительства

Постановление Правительства от 22 мая 2012 года №656 "О некоторых вопросах Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2014 года №994 "Вопросы Министерства энергетики Республики Казахстан"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 июля 2012 года №978 "О реорганизации Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казахский научно-исследовательский институт экологии и климата" Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года №71 "О некоторых вопросах министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2014 года №100 "О некоторых вопросах Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 апреля 2010 года №305 "Об утверждении Правил разработки концепции, доктрины"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 июля 2012 года №989 "О создании товарищества с ограниченной ответственностью "Центр коммерциализации технологий"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2014 года №632 "О создании Координационного Совета по реализации рамочных соглашений о партнерстве между Правительством Республики Казахстан и международными финансовыми организациями"
Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 сентября 2009 года №1294 "О проекте Указа Президента Республики Казахстан "Об утверждении Правил разработки, реализации, проведения мониторинга, оценки и контроля Стратегического плана развития Республики Казахстан, Прогнозной схемы территориально-пространственного развития страны, государственных программ, программ развития территорий, стратегических планов государственных органов"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 сентября 2014 года №970 "О внесении изменений в некоторые решения Правительства Республики Казахстан и распоряжения Премьер-Министра Республики Казахстан и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан и распоряжений Премьер-Министра Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2014 года №864 "Об утверждении критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2012 года №1118 "Об утверждении требований к форме и содержанию плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, разрабатываемого субъектом Государственного энергетического реестра по итогам энергоаудита"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2008 года №630 "Об утверждении Правил оборота генетически модифицированных объектов"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 января 2016 года №28 "Об утверждении Правил реализации расширенных обязательств производителей (импортеров)"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2016 года №486 "Об утверждении Правил проведения правового мониторинга"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2013 года №750 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" на 2013–2020 годы"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2014 года №1002 "О некоторых вопросах Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2013 года №236 "О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 28 октября 2004 года №1111 "Вопросы Министерства образования и науки Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 июля 2012 года №969 "О введении запрета на пользование сайгаками, их частями и дериватами на всей территории Республики Казахстан до 2020 года, кроме использования в научных целях"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года №1034 "Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 ноября 2012 года №1413 "О внесении изменений и дополнений в некоторые решения Правительства Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 августа 2014 года №933 "О ведомствах центральных исполнительных органов Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2013 года №1434 "Об утверждении Основных положений Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 ноября 2000 года №1692 "О Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 года". Утратило силу в соответствии с постановлением Правительства РК от 10 сентября 2010 года №924

Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2017 года №264 "О внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года №575 "Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 ноября 2010 года №1212 "Об утверждении перечня геологических, геоморфологических и гидрогеологических объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского и международного значения, Правил их ограниченного хозяйственного использования на особо охраняемых природных территориях, а также перечня участков недр, представляющих особую экологическую, научную, культурную и иную ценность, отнесенных к категории особо охраняемых природных территорий республиканского значения"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2017 года №933 "О перечне водохозяйственных сооружений, имеющих особое стратегическое значение, в том числе которые могут быть переданы в аренду и доверительное управление"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 апреля 1997 года №665 "О создании фонда развития малого предпринимательства"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 июля 2010 года №747 "О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2007 года №1232"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №645 "Об утверждении фиксированных тарифов"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 февраля 2018 года №89 "Об утверждении доклада о выполнении Конвенции о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин"

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 июня 2017 года №370 "Об утверждении Правил распределения квот на выбросы парниковых газов и формирования резервов установленного количества и объема квот Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2014 года №271 "Об утверждении Правил определения фиксированных тарифов"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2017 года №925 "О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2014 года №271 "Об утверждении Правил определения фиксированных тарифов"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2000 года №1449 "О создании Единой системы государственных кадастров природных объектов Республики Казахстан на основе цифровых геоинформационных систем". Утратило силу постановлением Правительства РК от 18 января 2008 года №29
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 апреля 2018 года №173 "Об утверждении ставок акцизов на бензин (за исключением авиационного) и дизельное топливо и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года №95 "Об утверждении Правил выдачи комплексных экологических разрешений и перечня типов промышленных объектов, для которых возможно получение комплексных экологических разрешений вместо разрешений на эмиссии в окружающую среду". Утратило силу в соответствии с постановлением Правительства РК от 23 июня 2015 года №475
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 марта 2004 года №345 "О Совете по устойчивому развитию Республики Казахстан". Утратило силу в соответствии с постановлением Правительства РК от 4 сентября 2014 года №970
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года №593 "Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 января 2004 года №59 "Об утверждении Перечня водных объектов особого государственного значения и особенностей правового режима регулирования хозяйственной деятельности на водных объектах особого государственного значения"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2014 года №1171 "Об утверждении Генеральной схемы газификации Республики Казахстан на 2015–2030 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2017 года №294 "О проекте Закона Республики Казахстан "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам деятельности некоммерческих организаций"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 апреля 2018 года №177 "Об утверждении перечня международных и государственных организаций, зарубежных и казахстанских неправительственных общественных организаций и фондов, предоставляющих гранты, и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 октября 2016 года №589 "Об утверждении Правил ведения Государственного фонда экологической информации"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2016 года №292 "О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года №1196 "Об утверждении Правил отнесения сведений к служебной информации ограниченного распространения и работы с ней"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года №1175 "Об утверждении Положения о порядке деятельности Комиссии по вопросам доступа к информации"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 апреля 2015 года №327 "О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года №1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 января 2016 года №13 "О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 января 2017 года №13 "Об утверждении Правил предоставления информации центральными государственными органами и местными исполнительными органами для составления Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 ноября 2016 года №673 "Об утверждении Правил разработки Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 июля 2007 года № 594 "Об утверждении Правил ввоза, вывоза и транзита отходов"

Распоряжения Премьер-Министра

Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 18 декабря 2015 года №141-р "О создании Межведомственного совета по вопросам управления водными ресурсами Казахстана"

Нормативно-правовые акты министерств и других государственных органов

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 октября 2014 года №62 "Об утверждении положений государственного учреждения "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан" и его территориальных органов"

Приказ Заместителя Премьер - Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 11 ноября 2016 года №475 "Об утверждении Положения о Комитете по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 4 февраля 2016 года №58 "О некоторых вопросах Системы государственного планирования в Республике Казахстан"

Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан-Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 сентября 2016 года №408 "Об утверждении Положения о Комитете лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"

Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 декабря 2015 года №1096 "Об утверждении Правил организации работы органов внутренних дел по участию в природоохранных мероприятиях"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 12 декабря 2014 года №264 "Об утверждении механизма оценки деятельности местных исполнительных органов по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №202 "Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий"

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды"

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 9 июня 2003 года №129-п "Об утверждении Правил оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при разработке государственных, отраслевых и региональных программ развития отраслей экономики, схем размещения производительных сил". Утратил силу приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 января 2011 года №18-ө

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года №155 "Об утверждении перечня наилучших доступных технологий"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 ноября 2016 года №478 "Об утверждении целевых показателей развития сектора возобновляемых источников энергии"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 марта 2015 года №188 "Об утверждении экологических критериев оценки земель"

Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 апреля 2017 года №185 "Об утверждении Методики проведения мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ, в том числе аридных"

Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года №172 "О внесении изменений в приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14 апреля 2015 года №3-3/332 "Об утверждении предельно допустимой нормы нагрузки на общую площадь пастбищ"

Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 "Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель"

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 16 января 2015 года №18-04/17 "Об утверждении Перечня разрешенных к применению промысловых и непромысловых видов орудий и способов рыболовства"

Приказ и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 ноября 2016 года №265 "О внесении изменений и дополнений в приказ исполняющего обязанности Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства"

- Республики Казахстан от 24 июля 2015 года №190 "О введении ограничений и запретов на пользование объектами животного мира, их частей и дериватов, установлении мест и сроков их пользования"
- Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №18-03/157 "Об утверждении Правил охоты"
- Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №18-04/148 "Об утверждении Правил рыболовства"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №27 "Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 8 февраля 2016 года №39 "Об утверждении Правил организации сбора, хранения и захоронения радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива"
- Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 4 декабря 2015 года №695 "Об утверждении перечня продукции (товаров), на которую (которые) распространяются расширенные обязательства производителей (импортеров)"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №229 "Об утверждении Правил управления бесхозяйными опасными отходами, признанными решением суда поступившими в республиканскую собственность"
- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №19-4/286 "Об утверждении Правил обеспечения безопасности водохозяйственных систем и сооружений"
- Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 11 декабря 2015 года №648 "Об утверждении Правил осуществления государственных закупок"
- Совместный приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 декабря 2015 года №721 и и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года №835 "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочного листа в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов"
- Совместный приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года №18-04/1126 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года №808 "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочного листа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира"
- Совместный приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 июня 2017 года №463 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2017 года №285 "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения"
- Совместный приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года №19-2/1131 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года №809 "Об утверждении критериев оценки степени рисков и проверочного листа в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, безопасности плотин"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 23 января 2015 года №37 "Об утверждении Правил выдачи комплексных экологических разрешений и перечня типов промышленных объектов, для которых возможно получение комплексных экологических разрешений вместо разрешений на эмиссии в окружающую среду"
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №748 "Об утверждении Правил проведения и использования анализа регуляторного воздействия регуляторных инструментов"
- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 мая 2016 года №231 "Об утверждении списка разрешенных средств, применяемых при производстве органической продукции"
- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 мая 2016 года №230 "Об утверждении Правил производства и оборота органической продукции"
- Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 февраля 2017 года №48 "Об утверждении Правил субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях"
- Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №4-3/177 "Об утверждении Правил субсидирования повышения урожайности и качества продукции растениеводства, стоимости горюче-смазочных материалов и других товарно-материальных ценностей, необходимых для проведения весенне-полевых и уборочных работ, путем субсидирования производства приоритетных культур и стоимости затрат на возделывание сельскохозяйственных культур в защищенном грунте"
- Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №268 "Об утверждении Правил рационального использования земель сельскохозяйственного назначения"
- Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 июля 2015 года №4-6/701 "Об определении предельных объемов производственных мощностей по производству биотоплива"

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 июля 2015 года №4-4/621 "Об утверждении Правил установления квот на пищевое сырье, используемое для последующей переработки в биотопливо, в случае угрозы продовольственной безопасности"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №389 "Об установлении требований по энергоэффективности транспорта"

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 октября 2013 года №313-Ө "Об утверждении Правил движения водного транспорта в запретный для рыболовства нерестовый период, а также в запретных для рыболовства водоемах и (или) участках"

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года №329 "Об утверждении Правил организации и проведения обязательного технического осмотра механических транспортных средств и прицепов к ним, периодичности прохождения обязательного технического осмотра механических транспортных средств и прицепов к ним"

Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2010 года №559 "Об утверждении Правил создания экскурсионных троп и маршрутов для проведения регулируемого экологического туризма в государственных природных заповедниках на специально выделенных участках, не включающих особо ценные экологические системы и объекты"

Приказ Министра туризма и спорта Республики Казахстан от 11 ноября 2008 года №01-08/200 "Об утверждении Правил классификации мест размещения туристов"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №346 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №351 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №354 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №355 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №407 "Об установлении требований по энергоэффективности технологических процессов, оборудования, в том числе электрооборудования"

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года №1106 "Об утверждении формы маркировки зданий, строений, сооружений по энергоэффективности"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №401 "Об установлении требований по энергоэффективности строительных материалов, изделий и конструкций"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №1139 "Об утверждении Правил формирования и ведения карты энергоэффективности, отбора и включения проектов в карту энергоэффективности"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №118 "Об утверждении Правил определения тарифа на поддержку возобновляемых источников энергии"

Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года №241 "Об утверждении Правил ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей"

Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 10 ноября 2010 года №704 "Об установлении запрета на изъятие сайгаков (кроме использования в научных целях) на территории Республики Казахстан до 31 декабря 2020 года". Утратил силу в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 11 декабря 2015 года №18-06/1085

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2015 года №18-03/369 "Об утверждении списков водно-болотных угодий международного и республиканского значения"

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 сентября 2013 года №273-ө "Об утверждении списков водно-болотных угодий международного и республиканского значения". Утратил силу в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2015 года №18-03/369
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года №135-п "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний"
- Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года №240 "Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №26 "Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормы эмиссий"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №256 "Об определении расчетно-финансового центра по поддержке возобновляемых источников энергии"
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года №169-п "Об утверждении Классификатора отходов"
- Совместный приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 декабря 2015 года №1206 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года №814 "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в области промышленной безопасности"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №353 "Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №341 "Об утверждении Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта"
- Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года №300 "Об утверждении Правил определения общего уровня опасности опасного производственного объекта"
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №159 "Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан"
- Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2016 года №290 "Об утверждении статистических форм общегосударственных статистических наблюдений по статистике окружающей среды и инструкций по их заполнению". Утратил силу с 1 января 2018 года в соответствии с приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 ноября 2017 года №173
- Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года №231 "Об утверждении статистических форм ведомственных статистических наблюдений и инструкций по их заполнению, разработанных Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан"
- Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года №223 "Об утверждении Методики по формированию показателей статистики окружающей среды"
- Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 25 декабря 2014 года №94 "Об утверждении статистической формы ведомственного статистического наблюдения "Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод" (код 7791204, индекс 2-ТП (водхоз), периодичность годовая)" и инструкции по ее заполнению"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №398 "Об утверждении Правил осуществления государственного мониторинга недр". Утратил силу в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 5 мая 2018 года №312
- Инструкция по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод, утверждена Приказом Председателя Комитета геологии и недропользования МЭиМР РК от 9 сентября 2004 года №144-б
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"
- Совместный приказ Агентства Республики Казахстан по статистике от 6 августа 2012 года №202 и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 15 августа 2012 года №252-П "Об информационном взаимодействии между Агентством Республики Казахстан по статистике и Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан"
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 февраля 2015 года №100 "Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы"

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 25 июля 2007 года №238-п "Об утверждении Правил доступа к экологической информации, относящейся к процедуре оценки воздействия на окружающую среду и процессу принятия решений по намечаемой хозяйственной и иной деятельности"
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-п "Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №401 "Об установлении требований по энергоэффективности строительных материалов, изделий и конструкций"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 "Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений"
- Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 февраля 2017 года №48 "Об утверждении Правил субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 февраля 2016 года №96 "Об утверждении Положения об Общественном совете по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 мая 2015 года №369 "Об утверждении регламентов государственных услуг в области охраны окружающей среды"
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 февраля 2018 года №64 "О некоторых вопросах Системы государственного планирования в Республике Казахстан"
- Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года №1276 "О создании комиссии по вопросам доступа к информации". Отменен в соответствии с приказом Министра информации и коммуникаций РК от 29 сентября 2016 года №180
- Приказ Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 29 сентября 2016 года №180 "О некоторых вопросах Комиссии по вопросам доступа к информации"
- Приказ Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 28 мая 2018 года №234 "О внесении изменений и дополнения в приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №171 "Об утверждении правил оказания услуг связи"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 апреля 2015 года №227 "Об утверждении Концептуальных основ воспитания"
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 26 февраля 2016 года №92 "Об утверждении состава Общественного совета по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии"
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 22 января 2016 года №50 "Об утверждении Правил обращения посредством видеоконференцсвязи или видеообращения физических и юридических лиц к руководителям государственных органов и их заместителям"
- Приказ и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 12 августа 2016 года №499 "Об утверждении Типовой учебной программы дошкольного воспитания и обучения"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 июня 2016 года №391 "О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 декабря 2012 года №557 "Об утверждении типовых учебных планов дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 апреля 2017 года №150 "О внесении изменений и дополнений в приказ исполняющего обязанности Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 сентября 2013 года №400 "Об утверждении перечня учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 июля 2014 года №281 "О внесении изменения в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года №115 "Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 18 июня 2015 года №393 "О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года №115 "Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 25 июля 2013 года №296 "О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан"
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 ноября 2013 года №471 "О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан"

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 25 февраля 2014 года №61 "О внесении изменения и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан"

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 23 ноября 2016 года №668 "О внесении дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года №115 "Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций"

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 апреля 2016 года №266 "О внесении дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года №115 "Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций"

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 июля 2016 года №453 "О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года №500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 декабря 2016 года №555 "О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 4 декабря 2015 года № 695 «Об утверждении Перечня продукции (товаров), на которую (которые) распространяются расширенные обязательства производителей (импортеров)»"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2017 года № 127 "О внесении изменения и дополнений в приказ исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 ноября 2015 года № 724 «Об утверждении типовой конкурсной документации проекта государственно-частного партнерства и типового договора государственно-частного партнерства по способам осуществления государственно-частного партнерства в отдельных отраслях (сферах) экономики»"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 июня 2016 года № 292 "Об утверждении Правил выдачи, изменения и погашения квот на выбросы парниковых газов"

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 февраля 2012 года № 40-п "Об утверждении Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими"

Нормативные постановления Верховного Суда

Нормативное постановление Верховного Суда Республики Казахстан от 25 ноября 2016 года №8 "О некоторых вопросах применения судами экологического законодательства Республики Казахстан по гражданским делам"

Концепции, стратегии, программы и планы действий

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922 "Об утверждении Программы жилищного строительства "Нұрлы жер" и внесении изменений и дополнения в некоторые решения Правительства Республики Казахстан"

Указ Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года №922 "О Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 года". Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года №636

Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, 14 декабря 2012 года "Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства"

Указ Президента Республики Казахстан от 4 апреля 2014 года №786 "О Государственной программе управления водными ресурсами Казахстана и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ". Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 14 февраля 2017 года №420

Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2014 года №634 "Об утверждении Программы модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2016 года №484

Постановление Правительства Республики Казахстан от 22 августа 2017 года №498 "Об утверждении Программы по привлечению инвестиций "Национальная инвестиционная стратегия" и внесении дополнения в постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года №1136 "Об утверждении перечня правительственных программ и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №518 "О подписании Плана сотрудничества по сопряжению Новой экономической политики "Нұрлы Жол" и строительства "Экономического пояса Шелкового пути" между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики"

Указ Президента Республики Казахстан от 1 августа 2014 года №874 "Об утверждении Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы и о внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"

Указ Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №1030 "Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития "Нурлы жол" на 2015–2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №168 "Об утверждении Единой программы поддержки и развития бизнеса "Дорожная карта бизнеса 2020", внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 10 июня 2010 года №556

Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 февраля 2013 года №101 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы "Информационный Казахстан - 2020" на 2013–2017 годы"

Указ Президента Республики Казахстан от 8 января 2013 года №464 "О Государственной программе "Информационный Казахстан - 2020" и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 апреля 2015 года №344 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы инфраструктурного развития "Нурлы жол" на 2015–2019 годы"

Указ Президента Республики Казахстан от 14 февраля 2017 года №420 "Об утверждении Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 годы и внесении изменения и дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 ноября 2010 года №1176 "Об утверждении Программы "Ак булак" на 2011–2020 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года №570

Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года №570 "Об утверждении Программы "Ак булак" на 2011–2020 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728

Указ Президента Республики Казахстан от 14 ноября 2006 года №216 "О Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007–2024 годы". Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 13 апреля 2011 года №47

Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728 "Об утверждении Программы развития регионов до 2020 года"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 апреля 2016 года №200 "Об утверждении Генеральной схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 мая 2014 года №457 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы управления водными ресурсами Казахстана на 2014–2020 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2017 года №113

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2011 года №1404 "Об утверждении Комплексного плана повышения энергоэффективности Республики Казахстан на 2012–2015 годы"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 марта 2011 года №254 "Об утверждении Программы "Производительность 2020". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 июня 2016 года №370

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2013 года №904 "Об утверждении Программы "Энергосбережение - 2020". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 июля 2016 года №434

Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года №1275 "Об утверждении Концепции развития газового сектора Республики Казахстан до 2030 года"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №724 "Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2013 года №43 "Об утверждении Плана мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетики в Казахстане на 2013–2020 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 апреля 2017 года №191

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 14 сентября 2017 года №312 "Об утверждении Плана выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2017–2028 годы"

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2000 года №878 "Об утверждении Национального плана действий по гигиене окружающей среды Республики Казахстан"
- Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года №1113 "Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Казакстан" на 2011–2015 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 января 2011 года №41 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Казакстан" на 2011–2015 годы"
- Указ Президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года №176 "Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулык" на 2016–2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 июня 2012 года №821 "Об утверждении Программы "Доступное жилье - 2020". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 ноября 2010 года №1146 "Об утверждении Программы модернизации жилищно-коммунального хозяйства до 2020 года". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2011 года №473
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года №1509 "Об утверждении Концепции по реформированию нормативной базы строительной сферы Республики Казахстан"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2010 года №1052 "Об утверждении Программы по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2010–2014 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года №151
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года №151 "Об утверждении Программы по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013–2020 годы "Агробизнес-2020". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2017 года №113
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года №873 "Об утверждении Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018–2020 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года №827 "Об утверждении Государственной программы "Цифровой Казахстан"
- Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 27 июля 2016 года №345 "Об утверждении Правил формирования плана размещения объектов по использованию возобновляемых источников энергии"
- Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года №636 "Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан"
- Утверждение и.о. Премьер-Министра Республики Казахстан Б. Сагинтаева от 25 июня 2014 года №17-62/5336//3100-3 "План мероприятий (Дорожная карта) по дальнейшему продвижению Программы партнерства "Зеленый мост" на период 2014–2016 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2016 года №143 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулык" на 2016–2019 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 сентября 2010 года №924 "Об утверждении отраслевой Программы "Жасыл даму" на 2010–2014 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 июля 2014 года №779
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 августа 2013 года №804 "О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 10 сентября 2010 года №924 "Об утверждении отраслевой Программы "Жасыл даму" на 2010–2014 годы"
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 октября 2006 года №990 "Об утверждении Программы развития системы особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан на 2007–2009 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2007 года №914
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2007 года №914 "Об утверждении Программы по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов, животного мира и развитию сети особо охраняемых природных территорий до 2010 года"
- План нации "100 конкретных шагов – Программа Президента Республики Казахстан" от 20 мая 2015 года
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 марта 2006 года №149 "Об утверждении Программы первоочередных мер на 2006–2008 годы по реализации Концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2006–2010 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 июля 2009 года №1060

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2005 года №654 "О Плана мероприятий по реализации Концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2006–2010 годы". Утратило силу в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 октября 2007 года №908

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №228 "Об утверждении Плана выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015–2028 годы"

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 декабря 2017 года №490 "О внесении изменения в приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 декабря 2016 года №571 "О Стратегическом плане Министерства энергетики Республики Казахстан на 2017–2021 годы"

Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года №579 "Об утверждении Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года"

Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года №1096 "О Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы". Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №958

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 23 февраля 2015 года №134 "Об утверждении Национального плана по предупреждению нефтяных разливов и реагированию на них в море и внутренних водоемах Республики Казахстан"

Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2005 года №1677 "Об утверждении Стратегии гендерного равенства в Республике Казахстан на 2006–2016 годы"

Указ Президента Республики Казахстан от 6 декабря 2016 года №384 "Об утверждении Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года"

Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 12 марта 2004 года №63-р "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 июля 2001 года №1006 "Об утверждении Программы консервации уранодобывающих предприятий и ликвидации последствий разработки урановых месторождений на 2001–2010 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 апреля 2010 года №302

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 декабря 2016 года №887 "Об утверждении Стратегического плана Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан на 2017–2021 годы"

Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года №577 "О Концепции по переходу Республики Казахстан к 'зеленой экономике'"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 августа 2017 года №511 "Об утверждении Программы "Национальная экспортная стратегия"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2012 года №683 "Об утверждении Программы развития моногородов на 2012–2020 годы". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728

Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2017 года №406 "Об утверждении Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года"

Решение Маслихата города Алматы от 10 декабря 2015 года №394 "Программа развития Алматы – 2020".

Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 25 сентября 2002 года №697 и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 сентября 2002 года №229-п "Об утверждении Концепции экологического образования Республики Казахстан"

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 декабря 2016 года №729 "Об утверждении Стратегического плана Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2017–2021 годы"

Стандарты, строительные нормы и технические регламенты

СТ РК ISO 14001-2016 "Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению"

СТ РК 2848-2016 "Услуги мест (средств) размещения. Бизнес-услуги. Общие требования и классификация"

СТ РК 2849-2016 "Туристско-экскурсионное обслуживание. Места (средства) размещения. Общие требования"

СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года №239 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля"

Приказ Председателя Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года №177 "Об утверждении нормативно-технического документа Р РК 218-137-2017 Рекомендации "Зеленые принципы устойчивого развития дорожно-транспортной инфраструктуры"

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №236 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности"

Совместный приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 января 2004 года №99 и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 27 января 2004 года №21-п "Об утверждении Нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 мая 2010 года №491 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности удобрений"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года №515 "Об утверждении Технического регламента "Требования к безопасности пестицидов (ядохимикатов)"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2010 года №969 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности пищевой продукции, полученной из генно-модифицированных (трансгенных) растений и животных"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 февраля 2011 года №116 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности биодизеля"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 февраля 2011 года №179 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности биоэтанола"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2007 года №1372 "Об утверждении Технического регламента о требованиях к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан". Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 января 2017 года №29

Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года №1202 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2007 года №1232 "Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 января 2009 года №46 "Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при производстве ферросплавов"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 августа 2009 года №1207 "Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при производстве глинозема методом Байер-спекание"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 сентября 2010 года №925 "Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при производстве алюминия методом электролиза"

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2014 года №197 "Об утверждении Технического регламента "Требования к безопасности автотранспортных средств"

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 октября 2016 года №724 "Об утверждении Технического регламента "Требования к маркировке продукции"

Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2008 года №456 "Об утверждении Технического регламента "Требования к безопасности питьевой воды для населения"

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года №357 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения"

Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года №261 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

РД 52.04.667-2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию. Утвержден заместителем руководителя Росгидромета и введен в действие 1 февраля 2006 года

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"

Приложение V

Источники

Отдельные авторы:

- Алдашев, М.Н. (2015). Продовольственная безопасность РК: современное состояние, проблемы и основные пути выхода из продовольственного кризиса. Вестник Актыбинского университета.
- Баттакова, Ж.Е. (2016). Национальное исследование образа жизни населения в Республике Казахстан: монография. Алматы.
- Баттакова, Ж.Е., и др. (2015). Изучение низкой физической активности детей младшего школьного возраста, как фактора формирования повышенной массы тела (результаты пилотного исследования). Сборник материалов XLII заочной конференции «*International Research Journal*», г. Екатеринбург, No. 8 (39) 2015 г., Часть 3, сентябрь, стр. 89–92.
- _____ (2017). Национальный отчет «Эпидемиологический мониторинг детского ожирения и факторов, его формирующих, в Республике Казахстан, 2015–2016 гг.», Алматы.
- Бигалиев, А. (2003). Проблемы окружающей среды и сохранения биологического разнообразия: Учебное пособие. КазНУ им. аль-Фараби. Алматы.
- Гельдыева, Г. В., и др. (2011). Ландшафтно-экологические проблемы природопользования приграничных территорий Республики Казахстан. Институт географии Республики Казахстан. Алматы.
- Джумагулов, А.А., Николаенко, А.Ю., Мирхашимов И.Х. (2009). Стандарты и нормы качества воды в Республике Казахстан, Алматы.
- Жакенов, М. (2014). Презентация: Государственная программа управления водными ресурсами и переход Казахстана к «зеленой экономике».
- Изтелеуова, Ш. (2017). Обзор экологических НПО в Республике Казахстан.
- Кениев, А.М. (2007). Радон – проблема актуальная. Департамент экологической политики и устойчивого развития Министерства охраны окружающей среды РК. Доступно по адресу: <http://ast-stena.kz/d/103839/d/prirodnye-istochniki-ioniziruyushego-izlucheniya-sozdayut-okolo-70%25-su.doc>
- Климов, Е. В. (2017). Оценка законодательства Казахстана в свете ратификации Алматинской поправки к Орхусской Конвенции.
- Корчевский, А.А., и др. (2010). Оценка загрязнения окружающей среды Республики Казахстан свинцом, разработка подходов к снижению экологических рисков. Материалы VI Международной научно-практической конференции «Тяжелые металлы и радионуклиды в окружающей среде», Семей, 2010 – т.2 – стр. 230–233.
- Паршина, Г., Мукиянова, У., Шабанова, Л. (2012). Сохранение и управление биоразнообразием в Республике Казахстан: проблемы и задачи. Вестник КазНУ. Серия биологическая. No. 2 (54). 2012.
- Плохих, Р., Крылова, В. (2013). ООПТ Казахстана: прошлое, настоящее, будущее. Институт географии. Алматы.
- Слажнева, Т.И., Яковлева, Н.А., Мартынов, В.И. (дата не указана). Воздействие свинца на здоровье детей - проблемы, пути решения. Республиканский научно-методический журнал *Kocimsha bilim zhene terbia*.
- Álvarez-Galván, J. (2014). A Skills beyond School Review of Kazakhstan. *OECD Reviews of Vocational Education and Training*. OECD Publishing. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264221826-en>
- Azhbenov, V., et al. (2015). Preventive approach of phytosanitary control of locust pests in Kazakhstan and adjacent areas. Available from: <http://iicbe.org/upload/3221C0215122.pdf>
- Bekmukhambetov, Y., et al. (2015). Cancer Incidence and Mortality Data in Aktobe, West Kazakhstan, 2000–2010. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Vol 16, 2015 2. Available from: http://journal.waocp.org/article_30723_3242bb4c7a10f528b5a1c00998a3c356.pdf
- Beksultan, Y. (2018), Disclosable Version of the ISR – Kazakhstan: Fostering Productive Innovation Project - P150402 - Sequence No: 07. Washington, D.C.: World Bank Group. Available from:

- <http://documents.worldbank.org/curated/en/509161516864637463/Disclosable-Version-of-the-ISR-Kazakhstan-Fostering-Productive-Innovation-Project-P150402-Sequence-No-07>
- Chikanayev, S. (2016), Financing Renewable Energy Projects in Kazakhstan: Key Legal Challenges, Available from: [http://www.gratanet.com/uploads/user_11/files/%5BGRATA%5D%20Financing%20of%20Renewable%20Energy%20Projects%20in%20Kazakhstan%20-%20Key%20Legal%20Challenges%20\(March,%202016\).pdf](http://www.gratanet.com/uploads/user_11/files/%5BGRATA%5D%20Financing%20of%20Renewable%20Energy%20Projects%20in%20Kazakhstan%20-%20Key%20Legal%20Challenges%20(March,%202016).pdf)
- Davis, A., et al. (2017). Risks for tuberculosis in Kazakhstan: implications for prevention. *The international journal of tuberculosis and lung disease*. 2017; 21(1):86–92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5363074/#R10>
- Dooley, K. E., and Chaisson, R.E. (2009). Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. *Lancet Infectious Diseases*. 2009 Dec; 9(12):737–46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19926034/>
- Fazel, A., Rabie, S., and Tolouei, A. (2015). A Study on Desertification in the ECO Region. ECO-IEST. 2015.
- Graham, W. (2013). The Beginner's Guide to Representative Concentration Pathways. Version 1.0. Available from: https://www.skepticalscience.com/docs/RCP_Guide.pdf
- Ibisch, P., et al. (2015). Great Altay Transboundary Biosphere Reserve. Development of a Management Plan of the Great Altay Transboundary Biosphere Reserve. Republic of Kazakhstan and Russian Federation. Centre for Economics and Ecosystem Management. Eberswalde.
- Ibrayeva, L. K., et al. (2015). Influence of ecologic factors on respiratory diseases in urban residents of Kazakhstan. *Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya*. 2015, (3) 29–33.
- Immerzeel, W.W., Lutz, A.F., and Droogers, P. (2012). Climate Change Impacts on the Upstream Water Resources of the Amu and Syr Darya River Basins. *FutureWater*: 107, 2012.
- Inglezakis, V. J. et al. (2017). Municipal solid waste management in Kazakhstan: Astana and Almaty case studies. Available from: <https://research.nu.edu.kz/en/publications/municipal-solid-waste-management-in-kazakhstan-astana-and-almaty->
- Jungius, H. (2010). Feasibility Study on the Possible Restoration of the Caspian Tiger in Central Asia.
- Kanchan, K., et al. (2015). A Review on Air Quality Indexing System. *Asian Journal of Atmospheric Environment*, pp. 101-113.
- Karatayev, M., and Clarke, M. L. (2014). Current energy resources in Kazakhstan and the future potential of renewables: a review. *Energy Procedia*, 59. pp. 97–104.
- Karnauskas, K. B., Lundquist, J. K., and Zhang, L. (2018). Southward shift of the global wind energy resource under high carbon dioxide emissions. *Nature Geoscience*. Volume 11, pp. 38–43.
- Kenessariyev, U., et al. (2013). Human Health Cost of Air Pollution in Kazakhstan. *Journal of Environmental Protection*, Vol. 4 No. 8, 2013, pp. 869–876. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=35699&#reference>
- Kerimray, A., et al. (2015). National Laboratory Astana, Nazarbayev University (2016). Incidence of District Heating and Natural Gas Networks on Energy Poverty across Kazakhstan. *Housing and Public Utilities 2015 – Committee on Statistics*.
- _____ (2017). Household Energy Consumption and Energy Poverty in Kazakhstan. International Association for Energy Economics, 2017. Available from: <https://www.iaee.org/en/publications/newsletterdl.aspx?id=382&usg=AOvVaw0TrJaI1LHmZXUBebUAMx7D>
- Kock, R. A., et al. (2018). Saigas on the brink: Multidisciplinary analysis of the factors influencing mass mortality events. *Science Advances* 2018. Available from: <http://advances.sciencemag.org/content/advances/4/1/eaao2314.full.pdf>
- Kozhakhmetov, P. Zh., and Nikiforova, L. N. (2016). Weather elements of Kazakhstan in the context of global climate change. Project of the Government of the Republic of Kazakhstan/UNDP/GEF Assistance to the Republic of Kazakhstan in the preparation of the Seventh National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Astana, 2016.
- Krylov, V., and Kuratov, S. (2017a). Convention on Biological Diversity. Red Book plants are under a threat of destruction. *The Green Salvation Herald* 2017. Ecological Society Green Salvation. Almaty.

- _____ (2017b). Why is the law bad and why doesn't it protect national parks? *The Green Salvation Herald* 2017. Ecological Society Green Salvation. Almaty.
- Kuzekbay, A. (2017). "Damu" Fund and UNDP signed Agreement on implementation of energy-saving projects. Available from:
<https://strategy2050.kz/en/news/48881/>
- Lodi, S., del Amo, J., d'Arminio Monforte, A., et al. (2013). Risk of tuberculosis following HIV seroconversion in high-income countries. *Thorax*. 2013; 68:207–213. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23117980>
- Mallon, D., and Kulikov, M. eds. (2014). Transboundary Snow Leopard Conservation in Central Asia: Report of the FFI/CMS Workshop, 1–2 December 2014. Fauna & Flora International and Convention on Migratory Species. Cambridge, UK & Bonn, Germany.
- Meshkov, V., et al. (2009). Forest Rehabilitation in Kazakhstan. *Keep Asia Green Volume IV* "West and Central Asia". IUFRO World Series Volume 20–IV. International Union of Forest Research Organizations. Vienna.
- Mokdad, A. A., et al. (2014). Liver cirrhosis mortality in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *BMC Med*. 2014; 12:145.
- Nugumanova, L., et al. (2017). Environmental Problems and Policies in Kazakhstan: Air pollution, waste and water. *Working Papers 366*, Leibniz Institut für Ost- und Südosteuropaforschung. Available from:
https://www.dokumente.ios-regensburg.de/publikationen/wp/wp_366.pdf
- Panyushkina, I., et al. (2017). Wild Apple Growth and Climate Change in Southeast Kazakhstan. *Forests* 8. 406.
- Pastukhova, M., and Westphal, K. (2018). Eurasian Economic Union Integrates Energy Markets – EU Stands Aside. Available from:
https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/comments/2018C05_puk_wep.pdf
- Rehm, J., et al. (2010). Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Review*. 2010;29: 437–45.
- Sagnaev, S. M. (no date). Radon as a factor influencing human health. North Kazakhstan State University named after M. Kozybayev. Available from:
<https://elibrary.ru/item.asp?id=25399096>
- Serverskiy, I. V. (2004). Water-related Problems of Central Asia: Some Results of the (GIWA) International Water Assessment Program. *Ambio* (330: 1–2): 52–62.
- Toleukhanova, A. (2016). Emissions from housing: Eurasianet. May 12, 2016.
- Turner, J. (2016). Air Pollution Exposure Indicators: Review of Ground-Level Monitoring Data Availability and Proposed Calculation Method. *OECD Green Growth Papers*, No. 2016/01. OECD Publishing. Paris. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1787/5jlsqs98gss7-en>
- Wheeler, E. (2017). Kazakhstan's Renewable Energy Quest. *The Diplomat*, May 02, 2017.
- Zhambayeva, Y.S., et al. (2016). Current Problems of Improving the Environmental Certification and Output Compliance Verification in the Context of Environmental Management in Kazakhstan. *International Journal of Environmental and Science Education*, 2016, Vol. 11, No. 15, 8006-8016, Available from:
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1118318.pdf>
- Zhumambayeva, S. et al. (2013). The Peculiarities of Different Types of Chronic Rhinitis in Children and Adolescents in Kazakhstan. *Iranian Journal of Public Health*, v.42 (4); 2013.

Материалы из Казахстана:

- Казахская академия питания (2013). Избыточная масса тела и ожирение в Казахстане.
- _____ (2014). Отчет о научно-исследовательской работе по теме: Комплексная профилактика эпидемии избыточного веса и ожирения в Казахстане. Астана.
- Казахстан (2011a). UNEP/CMS/BKD1/Inf.4.3. Национальный отчет Республики Казахстан по сохранению и восстановлению бухарского оленя. Астана.
- _____ (2011b). Национальный доклад Республики Казахстан о выполнении Конвенции по охране Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО за 2010 год. Астана.
- _____ (2015). Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2011 – 2014 годы. Астана.

- _____ (2016). Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2015 год. Астана.
- _____ (2017). Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2016 год.
- Казахстан, Комитет по статистике (2014). Оценка продовольственной безопасности Республики Казахстан на основе данных обследований домашних хозяйств по оценке уровня жизни в 2009 и 2014 годах.
- _____ (2016а). Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2011–2015. Статистический сборник.
- _____ (2016б). Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2011–2015. Статистический сборник.
- _____ (2016с). Топливо-энергетический баланс Республики Казахстан 2012–2016.
- _____ (2017а). Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2012–2016. Статистический сборник.
- _____ (2017б). Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2012–2016. Статистический сборник.
- _____ (2017а). Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2013–2017. Статистический сборник.
- _____ (2018б). Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан 2013–2017. Статистический сборник.
- Казахстан, Казгидромет (2017). Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2017 год. Доступно по адресу:
https://kazhydromet.kz/upload/pdf/ru_1520940911.pdf
- _____ (2018). Еженедельный бюллетень прогнозов индекса ультрафиолетовой радиации. Доступно по адресу:
<https://kazhydromet.kz/ru/bulleten/ultrafiolet?year=2017&month=9>
- Казахстан, Министерство здравоохранения (2012). Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2011 году. 320 стр. Астана.
- _____ (2013). Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2012 году. 320 стр. Астана.
- _____ (2015). Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2014 году. 360 стр. Астана.
- _____ (2016). Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 году. 358 стр. Астана.
- _____ (2017). Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2016 году. 360 стр. Астана.
- Казахстан, Министерство здравоохранения, Комитет охраны общественного здоровья (2018). Сборник материалов «Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан за 2017 год». Астана, 225 стр.
- Казахстан, Министерство образования и науки (2017а). Обновление содержания среднего образования: вопросы и ответы. Филиал АО Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу». Институт повышения квалификации педагогических работников по г. Астана. Доступно по адресу:
<http://orleuastana.kz/>
- _____ (2017б). Основные показатели системы дополнительного образования детей туристско-краеведческого, экологобиологического направления. Астана.
- Казахстан, Министерство образования и науки, Информационно-аналитический центр (2017). Аналитический отчет по разработке предложений по имплементации 4 ЦУР в программные документы образования и Операционный план МОН РК, Астана, 2017
- Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (2016). Предложения по вынесению некоторых актуальных вопросов на Парламентские слушания по теме «Актуальные вопросы законодательного обеспечения сохранения биологического разнообразия в Республики Казахстан». Астана.
- «Самрук-Энерго» (2018). Анализ рынка электроэнергетики Казахстана.

- ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» (2007). Исследование радоноопасности территории Республики Казахстан. Доступно по адресу: http://ecoservice.kz/index.php?route=article/article&apath=3&article_id=20
- Целевые показатели к Протоколу по проблемам воды и здоровья Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер. Астана, 2016.
- Kegoc (2016). Работа электроэнергетической отрасли Казахстана в 2015 году.
- Kazakhstan (2008). COP10 National Report on the Implementation of the Ramsar Convention on Wetlands. Astana.
- _____ (2009). The Fourth National Report on Progress in Implementation of the Convention on Biological Diversity. Astana.
- _____ (2010a). Fifth National Report on the implementation of the Memorandum of Understanding and Action Plan concerning Conservation, Restoration and Sustainable Use of the Saiga Antelope. Astana.
- _____ (2010b). UNEP/CMS/SC-7/Inf/7.4. 2007–2010 National Report on the implementation of the Siberian Crane Memorandum of Understanding. Astana.
- _____ (2011a). COP10 National Report on the Implementation of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals. Astana.
- _____ (2011b). Second Regular National Report on the Implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety. Astana.
- _____ (2012a). CMS/CAF3/Inf.11.1 Central Asian Flyway Action Plan - 2010–2012 Report from Kazakhstan. Astana.
- _____ (2012b). National Report on the Implementation of the Framework Convention for the Protection of the Marine Environment of the Caspian Sea. Astana.
- _____ (2013). GHG emissions agricultural sector. The III–VIth National Communication of the Republic of Kazakhstan to the UNFCCC.
- _____ (2014). Fifth National Report on Progress in Implementation of the Convention on Biological Diversity. Available from: <https://www.cbd.int/doc/world/kz/kz-nr-05-en.pdf>
- _____ (2015a). COP12 National Report on the Implementation of the Ramsar Convention on Wetlands. Astana.
- _____ (2015b). Intended Nationally Determined Contribution – Submission of the Republic of Kazakhstan. Available from: [http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Kazakhstan First/INDC Kz_eng.pdf](http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Kazakhstan%20First/INDC%20Kz_eng.pdf)
- _____ (2015c). Third National Report on the implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety. Astana.
- _____ (2015d). UNEP/CMS/Saiga/MOS3/Inf.10.1/Rev.1. National Report on the implementation of the Memorandum of Understanding and Action Plan concerning Conservation, Restoration and Sustainable Use of the Saiga Antelope. Astana.
- _____ (2017a). 2017 National Inventory Report.
- _____ (2017b). Seventh National Communication to the UNFCCC. 2017.
- _____ (2018). Interim National Report on the Implementation of the Nagoya Protocol.
- Kazakhstan, Ministry of Energy (2016). Report of Kazakhstan on the implementation of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context in the period 2013–2015.
- _____ (2017a). Future Energy. International center for green technologies and investment projects development. Available from: https://www.apministerialenv.org/files/GreenTechCenter_ppt.pdf
- _____ (2017b). National Report of the Republic of Kazakhstan on the cadaster of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol during 1990–2015.
- Kazakhstan, Ministry of National Economy, Committee for Construction and Housing and Utilities Infrastructure (2016). National report of the Republic of Kazakhstan on housing and sustainable city development – Habitat III, 2016.
- Kazenergy (2017). National Energy Report 2017.
- Regional Environmental Centre for Central Asia (2013). An Assessment of Assessments Kazakhstan and Kyrgyzstan: Air, Climate Change, Biodiversity and Wastes. Almaty.
- Tengizchevroil (no date). 2013–2014 Corporate Responsibility Report.

- Tengri News (2014). Atyrau Oil refinery fined \$132 million for polluting environment; plant claims inspectors ignorant of flaring systems. March 2014.
- United Nations Development Programme (2017). Development of the National Communication of the Republic of Kazakhstan within UNFCCC and Biennial Report, Baisholanov, S.S., Vulnerability and Adjustment of Agriculture of the Republic of Kazakhstan to Climate Change. Astana.
- United Nations Development Programme, Regional Center for Europe and Central Asia, Almaty office. (2008). Project Document. UNDP - GEF Project (2008–2013) “Steppe Conservation and Management”. Almaty.
- _____ (2011a). Project Document. UNDP - GEF Project (2012–2014) “Development and Implementation of Information System on the Monitoring of Biodiversity in Pilot Specially Protected Natural Areas (SPNA) in the Republic of Kazakhstan”. Almaty.
- _____ (2011b). Project Document. UNDP - GEF Project (2012–2014) “National Biodiversity Planning to Support the implementation of the CBD 2011-2020 Strategic Plan in Republic of Kazakhstan”. Almaty.
- _____ (2017). Project Document. UNDP - GEF Project (2018–2022) “Conservation and sustainable management of key globally important ecosystems for multiple benefits”. Almaty.

Материалы региональных и международных организаций:

- Совместный проект ЕС/ПРООН/ЕЭК ООН «Поддержка Казахстана для перехода к модели зеленой экономики» (2017). Материалы исследований семинара - тренинга «Повышение эффективности управления речными бассейнами»
- Adoption of climate technologies in the agrifood sector in Kazakhstan (Investment opportunities for climate change mitigation and adaptation) July 2017. Power Point presentation made within the FAO-EBRD project “Adoption of Sustainable Climate Technologies in the Agrifood Sector” under the umbrella of the Finance and Technology Transfer Centre for Climate Change (FINTECC).
- CAREC and United Nations Environmental Programme (2013). Vehicle emissions, fuel quality standards and fuel economy policies in Kazakhstan.
- Centers for Disease Control and Prevention Central Asia Region (2017). CDC in Kazakhstan. Available from: <https://www.cdc.gov/globalhealth/countries/kazakhstan/>
- Convention on Biological Diversity (n.d.). Kazakhstan - Country Profile, Convention on Biological Diversity (CBD). Available from: <https://www.cbd.int/countries/profile/default.shtml?country=kz#facts>
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (2016). Signs of Hope for Saiga Antelope after Mass Die-off in 2015. Press release, 14 June 2016.
- Critical Ecosystem Partnership Fund (2017). Ecosystem Profile. Mountains of Central Asia Biodiversity Hotspot.
- Crude accountability (2017). The Kashagan Oil Bubble. The Case of an Offshore Field Development in Kazakhstan. Available from: http://crudeaccountability.org/wp-content/uploads/ENG_Kashagan_report_Final1-1.pdf
- Crude accountability and ECO-Forum of NGOs of Kazakhstan (2017). Dangerous work. Available from: <http://crudeaccountability.org/dangerous-work-report/>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2016). Central Asia: Acting locally – cooperating regionally. Sustainable and climate sensitive land use.
- DIW Econ (2014). Implementation of a Green Growth Strategy in Kazakhstan, Impact assessment and proposal for successful transition to Green Economy, Policy-oriented Summary. Berlin, 2014.
- ECO Institute of Environmental Science and Technology (2015). A preliminary study on the project entitled "Combating desertification with a special emphasis on dust haze and sand storm in the region". Available from: http://eco-iest.org/files/en/news/2015/12/9/1347_887.pdf
- Energy Charter Secretariat (2014). Review of the National Policy of the Republic of Kazakhstan in the Area of Energy Saving and Energy Efficiency. Brussels, 2014.
- Eurasian Economic Commission (2018). Motor fuel in Kazakhstan, Kyrgyzstan becomes more environmentally friendly. Bishkek, January 2018.
- European Bank for Reconstruction and Development (2017). Renewable Energy in Kazakhstan 2017.

- European Bank for Reconstruction and Development and Ministry of Energy (2015). Improving environmental standards in the power sector in Kazakhstan. December 2015.
- European Commission (2017). COM(2017) 490 final, Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the 2017 list of Critical Raw Materials for the EU.
- Flermoneca, Regional Environmental Centre for Central Asia, Environmental Agency of Austria, and Zoï Environment Network (2015). The State of the Environment in Central Asia: Illustrations of Selected Environmental Themes and Indicators.
- Food and Agriculture Organization (2010). Forests and Climate Change in Eastern Europe and Central Asia, 2010.
- _____ (2015). Kazakhstan and Kazakhstan – Partnering to achieve sustainable livelihoods and food security. Available from:
<http://www.fao.org/3/a-ax406e.pdf>
- _____ (2017a). Country fact sheet on food and agriculture policy trends – Kazakhstan. Available from:
<http://www.fao.org/3/a-i7676e.pdf>
- _____ (2017b). Supporting the development of organic farming and institutional capacity building in Kazakhstan. Available from:
www.fao.org/europe/news/detail-news/en/c/882268/
- German Emissions Trading Authority (DEHSt) at the German Environment Agency (2017). Emissions Trading in Kazakhstan. Recommendations for Cap Setting. 2017.
- Global Entrepreneurship Monitor National Report: Kazakhstan 2016/2017.
- Global Environment Facility (2010). Earth in Focus Editions–iLCP. Defying Extinction: Partnerships to Safeguard Global Biodiversity.
- Institute of Health Metrics and Evaluation (2016). Health data for Kazakhstan. Available from:
<http://www.healthdata.org/kazakhstan>
- International Carbon Action Partnership (2018). ETS Detailed Information, Kazakhstan Emissions Trading Scheme (KazETS), March 2018.
- International Diabetes Federation (2015). Diabetes in Kazakhstan: 2015.
- International Energy Agency (2015). World Energy Outlook 2015. OECD Publishing, Paris. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1787/weo-2015-en>
- _____ (2017). World Energy Outlook 2017. OECD Publishing, Paris/IEA, Paris. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1787/weo-2017-en>
- International Organization for Standardization (2017). ISO Survey 2016. Available from: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- International Union for Conservation of Nature (2017). IUCN Red List version 2017-3. Last Updated: 05 December 2017.
- IPEN. Lead paint elimination campaign in EECCA (2016). Available from:
www.ecoaccord.org
- Joint United Nations Programme on HIV and AIDS (2014). Kazakhstan: HIV and AIDS estimates.
- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights OHCHR. (2015). Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes. Başkut Tuncak, Addendum, Mission to Kazakhstan, A/HRC/30/40/Add.1. Available from:
<https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session30/Pages/ListReports.aspx>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2009a). Avenue for improved response to environmental offence in Kazakhstan. Available from: <https://www.oecd.org/countries/kazakhstan/42072582.pdf>
- _____ (2009b). Incentives for CO emissions reductions in motor vehicle taxes. Available from:
[www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/epoc/wpnep/t\(2009\)2/final&doclangua=ge=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/epoc/wpnep/t(2009)2/final&doclangua=ge=en)
- _____ (2010). DAC network on environment and development co-operation (Environet), Strategic environmental assessment and adaptation to climate change. Sea toolkit.
- _____ (2012). Promoting Energy-Efficiency in the residential sector in Kazakhstan.

- _____ (2013). Energy subsidies and climate change in Kazakhstan. Available from: <https://www.oecd.org/env/outreach/Energy%20subsidies%20and%20climate%20change%20in%20Kazakhstan.pdf>
- _____ (2014). Responsible Business Conduct in Kazakhstan.
- _____ (2015). OECD Studies on Water. Sustainable Business Models for Water Supply and Sanitation in Small Towns and Rural Areas in Kazakhstan.
- _____ (2016a). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016. OECD Publishing, Paris. Available from: http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2016-en
- _____ (2016b). Boosting Kazakhstan's National Intellectual Property System for Innovation. Paris: OECD Publishing. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264260955-en>
- _____ (2016c). Consumption Tax Trends 2016: VAT/GST and excise rates, trends and policy issues. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/ctt-2016-en>
- _____ (2016d). Multi-dimensional Review of Kazakhstan, Volume 1: Initial Assessment, OECD Development Pathways. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264246768-en>
- _____ (2017a). Multi-dimensional Review of Kazakhstan: Volume 2. In-depth Analysis and Recommendations, OECD Development Pathways. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269200-en>
- _____ (2017b). OECD Investment Policy Reviews: Kazakhstan 2017. OECD Investment Policy Reviews. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269606-en>
- _____ (2017c). OECD Reviews of Innovation Policy. Kazakhstan 2017. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270008-en>
- _____ (2017d). Promoting Clean Urban Public Transportation and Green Investment in Kazakhstan, Green finance and Investment. OECD Publishing, Paris.
- _____ (2018a). ENV/EPOC(2018)9. Presentation by Kazakhstan. Meeting of the Environment Policy Committee (EPOC), 16–18 April 2018. OECD Conference Centre, Paris, France.
- _____ (2018b). OECD Reviews of Health Systems: Kazakhstan 2018. OECD Publishing, Paris. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264289062-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, EAP Task Force (2009). Determination and Application of Administrative Fines for Environmental Offences: Guidance for Environmental Enforcement Authorities in EECCA Countries. Paris. Available from: <http://www.oecd.org/env/outreach/42356640.pdf>
- _____ (2012). Liability for Environmental Damage in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia (EECCA): Implementation of Good International Practices. Paris. Available from: <http://www.oecd.org/env/outreach/50244626.pdf>
- Partnership for Market Readiness Kazakhstan (2016). Assessment of economic, social and environmental effects of different mitigation policies using combined top-down (CGE-KZ) and bottom-up (TIMES-KZ) models. World Bank project: “Development of Policy Options for Mid- and Long-term Emissions Pathways and Role of Carbon Pricing”.
- Republic of Kazakhstan, Kyrgyz Republic and Republic of Uzbekistan (2014). Nomination Dossier. Western Tien-Shan. Proposal for inscription on the UNESCO World Cultural and Natural Heritage List.
- Snow Leopard Network (2014). The Snow Leopard Survival Strategy. Revised Version 2014.1. Seattle.
- Spatial Analysis of Conservation Potential in Cold Winter Deserts of Central Asia (FINC-report 201701) Report to the Michael Succow Foundation for Protection of Nature. Greifswald, May 2017.
- United Nations Children's Fund, Agency of the Republic of Kazakhstan on Statistics, Kazakhstan. Multiple Indicator Cluster Survey final reports of 2006, 2010, and 2015. Available from: <http://mics.unicef.org/surveys>
- United Nations Development Programme (2015). Kazakhstan climate facts and policy.

- United Nations Development Programme and the United States Agency for International Development (2015). Performance Evaluation: Improving Climate Resilience of Kazakhstan Wheat and Central Asian Food Security project.
- United Nations Development Programme, GEF and Government of Kazakhstan Project (2017). Terminal evaluation. NIP update, integration of POPs into national planning and promoting sound healthcare waste management in Kazakhstan 2014–2017).
- United Nations Economic Commission for Europe (2000). First Environmental Performance Review of Kazakhstan. December 2000. Available from: <http://www.unece.org/index.php?id=14930>
- _____ (2008). Second Environmental Performance Review of Kazakhstan. October 2008. Available from: www.unece.org/index.php?id=14813
- _____ (2013) Aarhus Convention Compliance Committee. ACCC/C/2013/88 Kazakhstan. Available from: <https://www.unece.org/env/pp/compliance/compliancecommittee/88tablekaz.html>
- _____ (2014). Summary of the full report on the “Strengthening Cooperation in Adaptation to Climate Change in Transboundary Basins of the Chu and Talas Rivers (Kazakhstan and Kyrgyzstan)” 2014.
- _____ (2015). Progress in the production and sharing of core environmental indicators in countries of South-Eastern and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia.
- _____ (2017). Global Assessment of the National Statistical System of Kazakhstan.
- United Nations Environmental Programme, European Union, and Swiss Confederation (2015). 10YFP Sub-regional Meeting in Central Asia: Meeting Report, 23-24th November 2015, Almaty.
- United Nations Environment Programme and Zoï Environment Network (unpublished). Development of the Shared Environmental Information Systems in Central Asia: Regional synthesis.
- _____ (unpublished). Shared Environment Information System Scorecard on environmental information in Kazakhstan.
- United Nations Institute for Training and Research, National Profile. Available from: http://cwm.unitar.org/national-profiles/nphomepage/np3_region.aspx
- United Nations Statistical Commission (2017). The Sustainable Development Goals Report, 2017. Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2017/>
- United States Agency for International Development (2017). Climate risk profile Kazakhstan – factsheet, 2017. Available from: <https://www.climatelinks.org/file/3186/download?token=gnXNScOY>
- United States Agency for International Development and Government of Kazakhstan/UNDP/GEF (2016). Weather elements of Kazakhstan in the context of global climate change.
- United States Department of State. Bureau of Democracy, Human Rights and Labor (2017). Country Reports on Human Rights Practices for 2017. Kazakhstan 2017 Human Rights report, Executive Summary. Available from: <https://www.state.gov/documents/organization/277527.pdf>
- United States Energy Information Administration (2017). Country Analysis Brief: Kazakhstan.
- University of Central Asia, Zoï Environment Network, Mountain Partnership, GRID-Arendal (2012). Sustainable Mountain Development. From Rio 1992 to 2012 and beyond. Central Asia Mountains. Bishkek and Geneva.
- World Bank (2009). Report on Adapting to Climate Change in Europe and Central Asia.
- _____ (2013a). Overview of Climate Change Activities. Available from: <https://www.openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/17549/855590WP0Kazak0Box382161B00PUBLIC0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- _____ (2013b). Towards Cleaner Industry and Improved Air Quality Monitoring in Kazakhstan, Joint Economic Research Program (JERP), World Bank and Ministry of Environment and Water Resources of the Republic of Kazakhstan. Available from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/132151468047791898/pdf/839150WP0P133300Box0382116B000UO090.pdf>
- _____ (2015a). Republic of Kazakhstan. Forest Protection and Reforestation Project. Implementation Completion and Results Report (Report No: ICR00003561).

- _____ (2015b). Supporting Public Procurement Efficiency in Kazakhstan. Available from:
www.worldbank.org/en/news/video/2015/10/01/supporting-public-procurement-efficiency-in-kazakhstan
- _____ (2017). Benchmarking PPP Procurement 2017 in Kazakhstan. Available from:
<https://www.procurementinet.org/wp-content/uploads/2017/02/Kazakhstan.pdf>
- World Bank and Ministry of Environment and Water Resources of the Republic of Kazakhstan (2013). Programme of joint economic research in Kazakhstan.
- World Economic Forum (2017). Travel and Tourism Competitiveness Index 2017 edition.
- World Health Organization (2009). Protecting Health from Climate Change – Kazakhstan. Available from:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/132949/Protecting_health_KZH.pdf?ua=1
- _____ (2014). Global Adult Tobacco Survey. Fact sheet. Kazakhstan 2014. Geneva. Available from:
<http://www.who.int/tobacco/surveillance/survey/gats/kazfactsheet.pdf>
- World Health Organization, Regional Office for Europe (2012). Protecting health from climate change in Kazakhstan. Available from:
http://www.toplotnibranovi.mk/en/downloads/publications/Republic_of_Kazakhstan_Protecting_Health_from_Climate_change_en.pdf
- _____ (2017). Tobacco control fact sheet: Kazakhstan – Health impact of tobacco control policies in line with the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Available from:
<http://www.euro.who.int/en/countries/kazakhstan/publications/fact-sheet-tobacco-control-newly-independent-states>
- World Wildlife Fund (2012). Altai-Sayan Ecoregional Conservation Strategy.
- _____ (2015). Tiger reintroduction programme in Kazakhstan. WWF Russia.
- Zoï Environment Network (2009). Climate Change in Central Asia: A visual synthesis. Geneva.
- _____ (2011). Biodiversity in Central Asia: A visual synthesis. Geneva.

Вебсайты:

Abai Kazakh National Pedagogical University:

<http://www.kaznpu.kz>

App Store (AirKz):

<https://itunes.apple.com/us/app/airkz/id1323955290?mt=8>

Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan:

acbk.kz

Caravan Media portal:

<https://www.caravan.kz/>

Center for Support of Civil Initiatives:

<http://www.cisc.kz/ru/cisc/>

Committee on Forestry and Fauna of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan:

ffc.kz

Committee on Statistics:

<http://stat.gov.kz>

Database on large polluters:

ecocitizens.kz

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit:

giz.de

EcoForum Kazakhstan:

env.kz

Ecoinfo:

ecogofond.kz

Ecosfera:

<http://ecosfera.kz/?p=134>

eGovernment Kazakhstan:
egov.kz

Electric power and energy saving development Institute (Kazakhenergoexpertise): <http://kazee.kz/en/legislation/>

Eurasian National University:
<http://www.enu.kz/ru/>

Forest and Biodiversity Governance Including Environmental Monitoring, FLERMONECA:
<http://naturalresources-centralasia.org/flermoneca/>

Freedom House:
<https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2017/kazakhstan>

General Prosecutor's Office:
<http://prokuror.gov.kz/rus>

GIASI Partnership Gateway, Invasive Alien Species Information Services:
giasipartnership.myspecies.info

GIZ Regional Programme "Sustainable and Climate Sensitive Land Use for Economic Development in Central Asia":
naturalresources-centralasia.org

Google Play (AirKz):
https://play.google.com/store/apps/details?id=kz.citysoft.airkz&reviewId=gp:AOqpTOFDOnNr5KPSmVNdKzIcaujEiFMA5xAhatkhytUZ4qwR2vkB_hJRo5Ai2McjXcINn2DF5mnjYyc_YJa4w

Green Salvation:
esgrs.org

Green Women Kazakhstan:
greenwomen.kz

Holding Kasipkor:
<http://kasipkor.kz>

Human Rights Watch:
<https://www.hrw.org/world-report/2018/country-chapters/kazakhstan>

Information and Analytical Centre:
<http://iac.kz/>

Institute of Zoology:
instzool.kz

Institute of Geography:
ingeo.kz

International Partnership for Human Rights:
<http://iphronline.org/kazakhstan-report-documents-key-rights-trends-20160317.html>

International Union of Forest Research Organizations:
iufro.org

Kazhydromet:
<https://kazhydromet.kz/ru/>

Kegoc:
www.kegoc.kz

Legal information system of Regulatory Legal Acts of the Republic of Kazakhstan:
<http://adilet.zan.kz/>

Main Botanic Garden, Institute of Botany and Phytointroduction, Almaty:
botsad.kz

Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan:
<http://mgov.kz>

Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan:
http://www.edu.gov.kz/ru/ministerstvo/list.php?SECTION_ID=1

Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan:
<http://en.energo.gov.kz>

Ministry of Information and Communication of the Republic of Kazakhstan:

<http://mic.gov.kz/en>

Ministry of Investments and Development (Committee for Technical Regulation and Metrology):

<https://www.memst.kz/en/>

Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan:

<http://www.adilet.gov.kz/>

Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan:

<http://economy.gov.kz/>

Mountain Research and Development Journal:

<http://www.mrd-journal.org/>

NASA LCLUC:

<http://lcluc.umd.edu/hotspot/dryland-degradation-kazakhstan>

National Chamber of Entrepreneurs “Atakamen”:

<http://atameken.kz/en/>

NGOs Database:

<https://infonpo.kz/ru/>

Plant List 2013, Version 1.1.:

theplantlist.org

Program on Forests - PROFOR:

profor.info

Public Councils web portal:

<http://kazkenes.kz/>

Red List of Republic of Kazakhstan:

redbookkz.info

Regional Environmental Centre for Central Asia, CAREC:

careeco.org

Regnum:

<https://regnum.ru/news/2191806.html>

ResearchGate:

researchgate.net

RSE CEC “Information and analytical center of environment protection”:

<http://iacoos.gov.kz/en/>

Samruk-Kazyna at a glance:

<https://sk.kz/en/about-fund/about-the-fund/>

Snow Leopard Conservancy:

snowleopardconservancy.org

Snow Leopard Network:

snowleopardnetwork.org

State cadastres of natural resources:

<http://ecokadastr.kz/>

State pollutant release and transfer register:

<http://prtr.ecogofond.kz/>

Supreme Court of Kazakhstan:

<http://sud.gov.kz>

The International Environmental Academy:

<http://eko-kaz.kz/>

TopUniversities, QS World University Rankings:

<https://www.topuniversities.com/university-rankings>

United Nations Development Programme UNDP Kazakhstan:

kz.undp.org

United Nations Development Programme, GEF. Project: Design and Execution of a Comprehensive PCB Management Plan for Kazakhstan (2010 – 2015):
http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/en/home/operations/projects/environment_and_energy/design-and-execution-of-a-comprehensive-pcb-management-plan-for-.html

United Nations Development Programme UNDP:
http://www.kz.undp.org/content/kazakhstan/en/home/operations/projects/environment_and_energy.html

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO, Man and Biosphere Programme:
unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO, World Heritage Centre:
whc.unesco.org

UNSTATS Sustainable Development Goals Report 2017:
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2017/>

World Bank:
<http://www.worldbank.org/en/results/2013/08/08/no-till-climate-smart-agriculture-solution-for-kazakhstan>

World Nuclear Association:
<http://www.world-nuclear.org/information-library/facts-and-figures/uranium-production-figures.aspx>

Worldenergy:
<https://www.worldenergy.org/data/resources/country/kazakhstan/>

Zoï Environment Network:
zoinet.org

Приложение VI

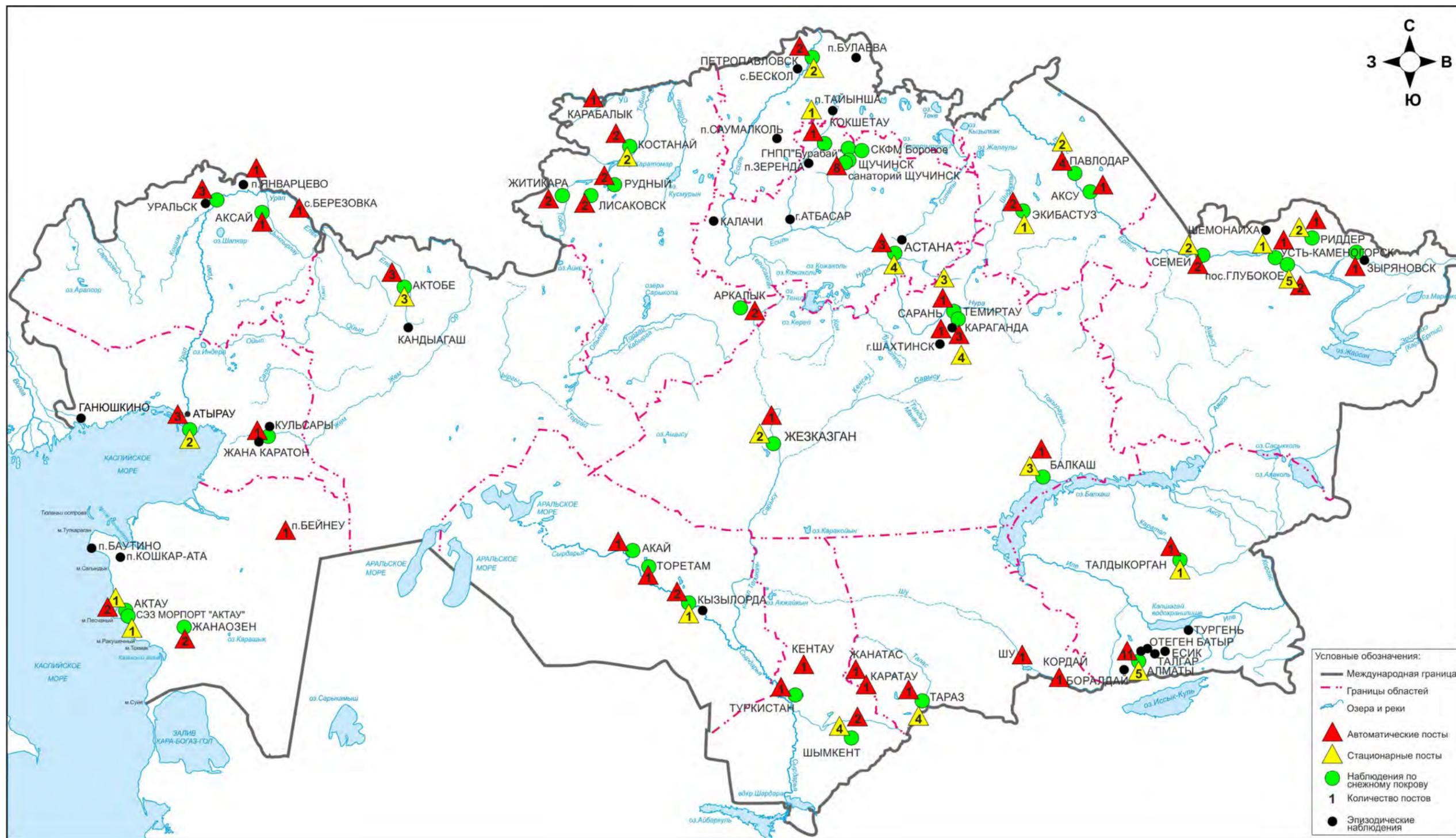
Карты

Карта 1: Карта административная



Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

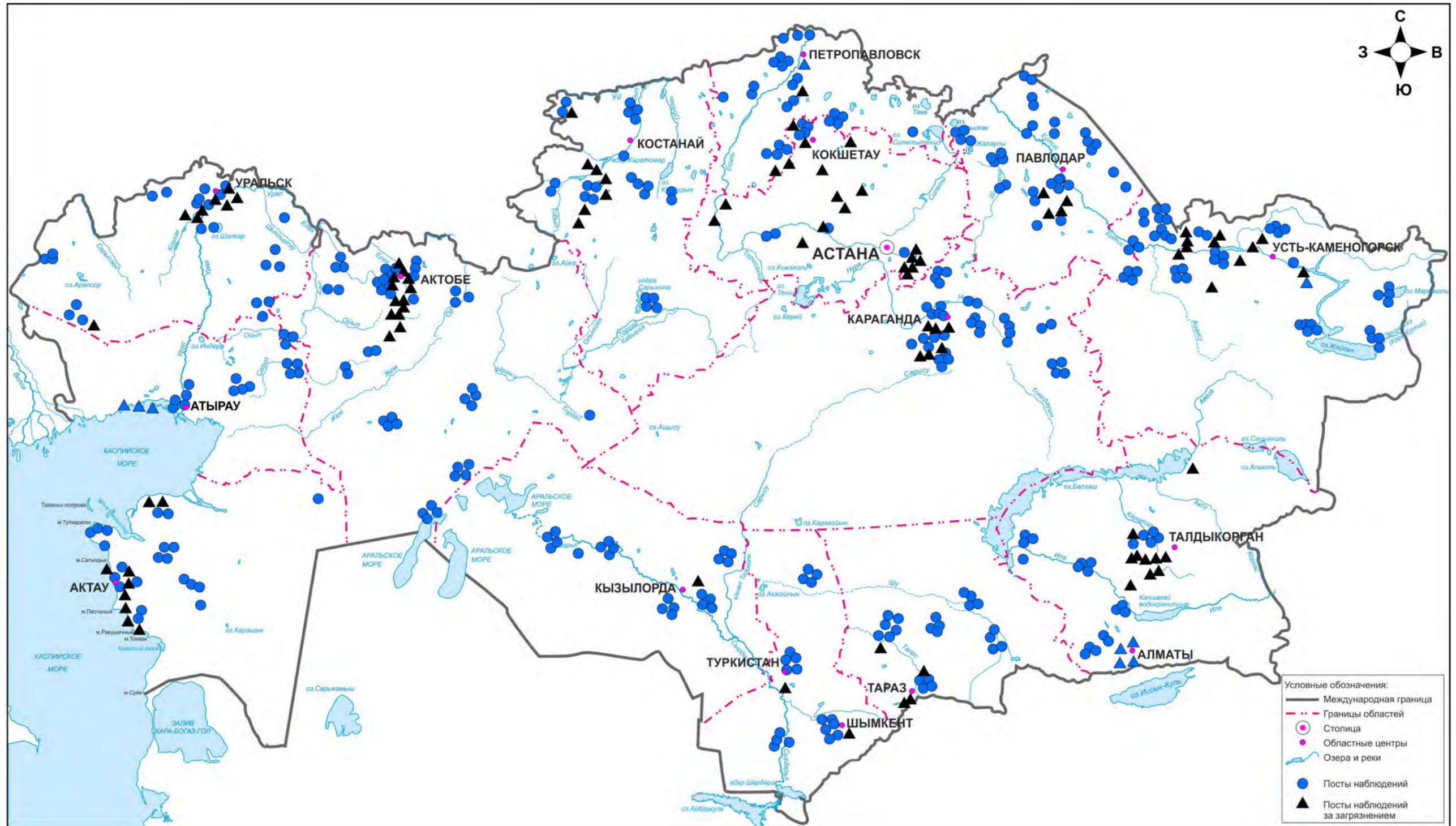
Карта 2: Автоматические посты и посты ручного отбора проб атмосферного воздуха



Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 2017 г.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

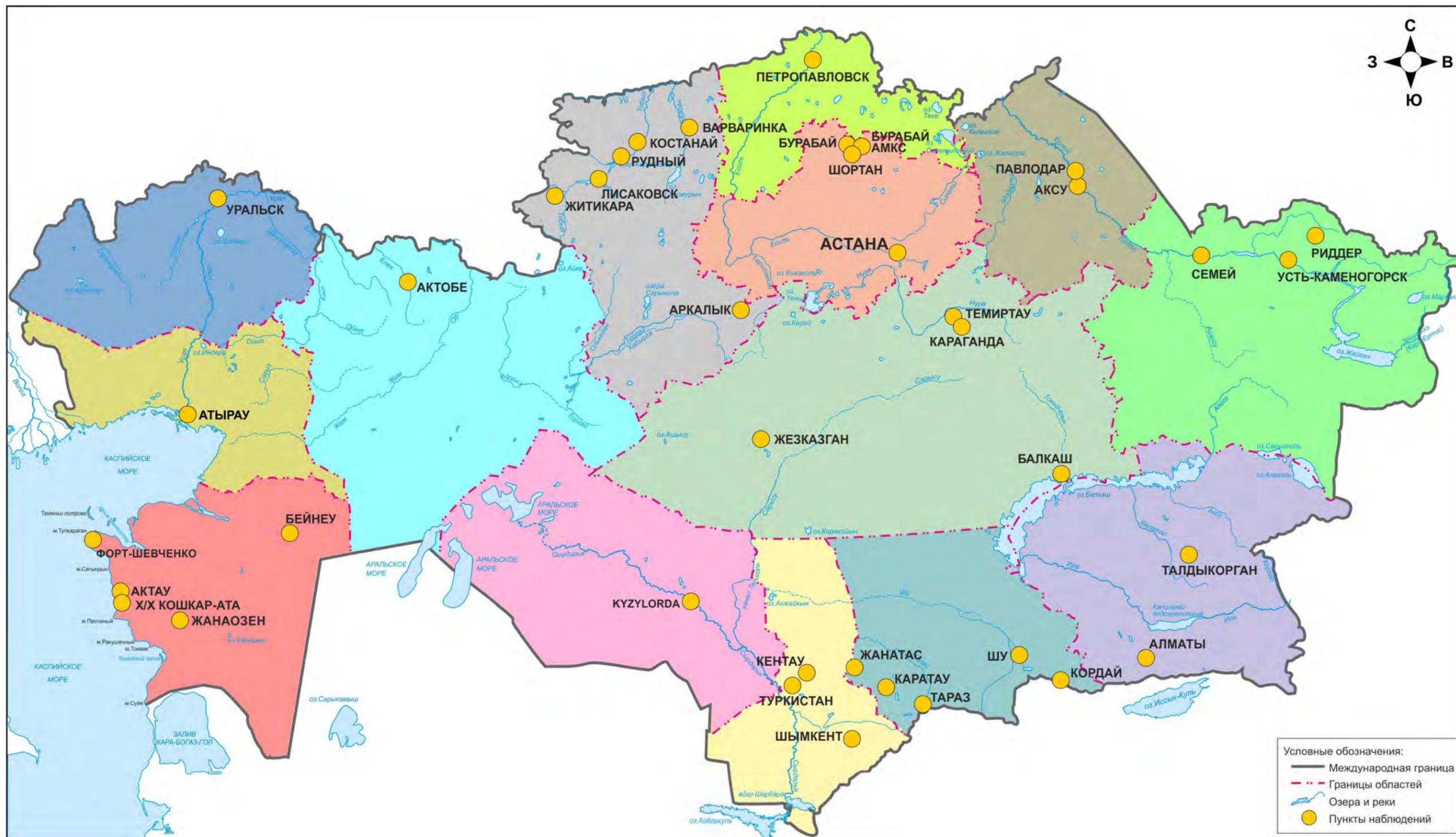
Карта 3: Государственная сеть мониторинга подземных вод и опасных геологических процессов



Источник: Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию, 2018 г.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

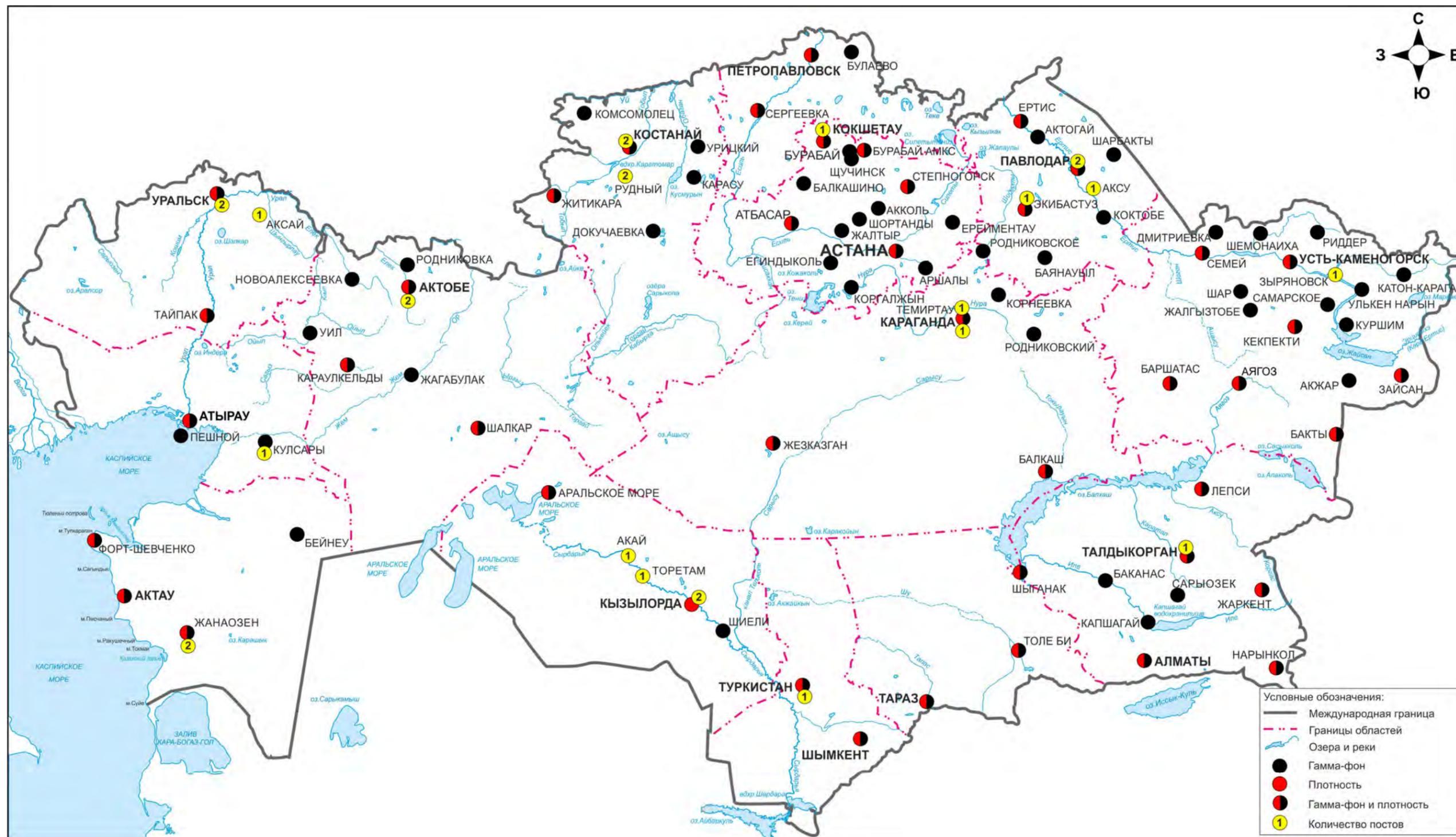
Карта 4: Мониторинг состояния почв



Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 2017 г.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

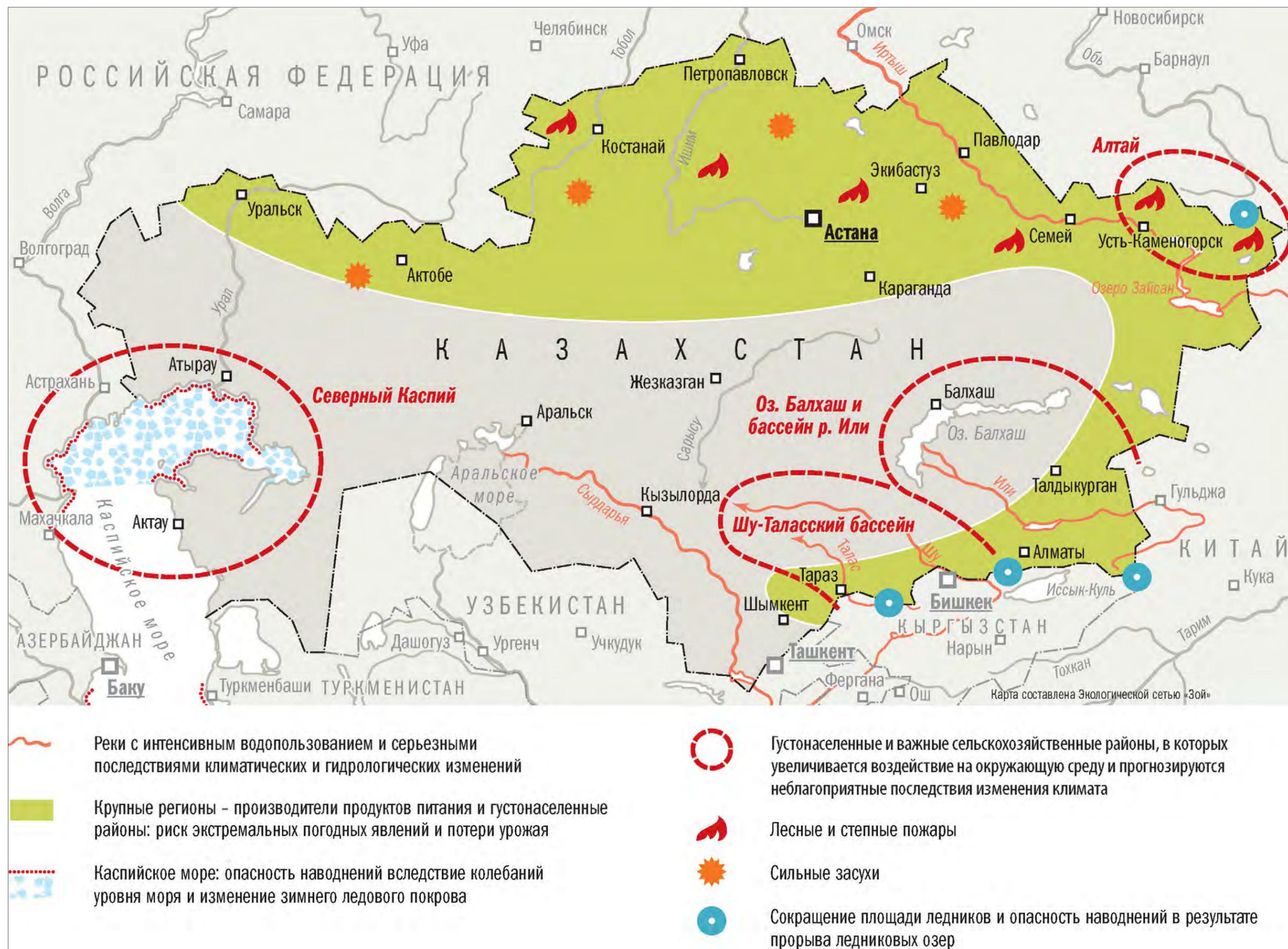
Карта 5: Мониторинг уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений



Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 2017 г.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

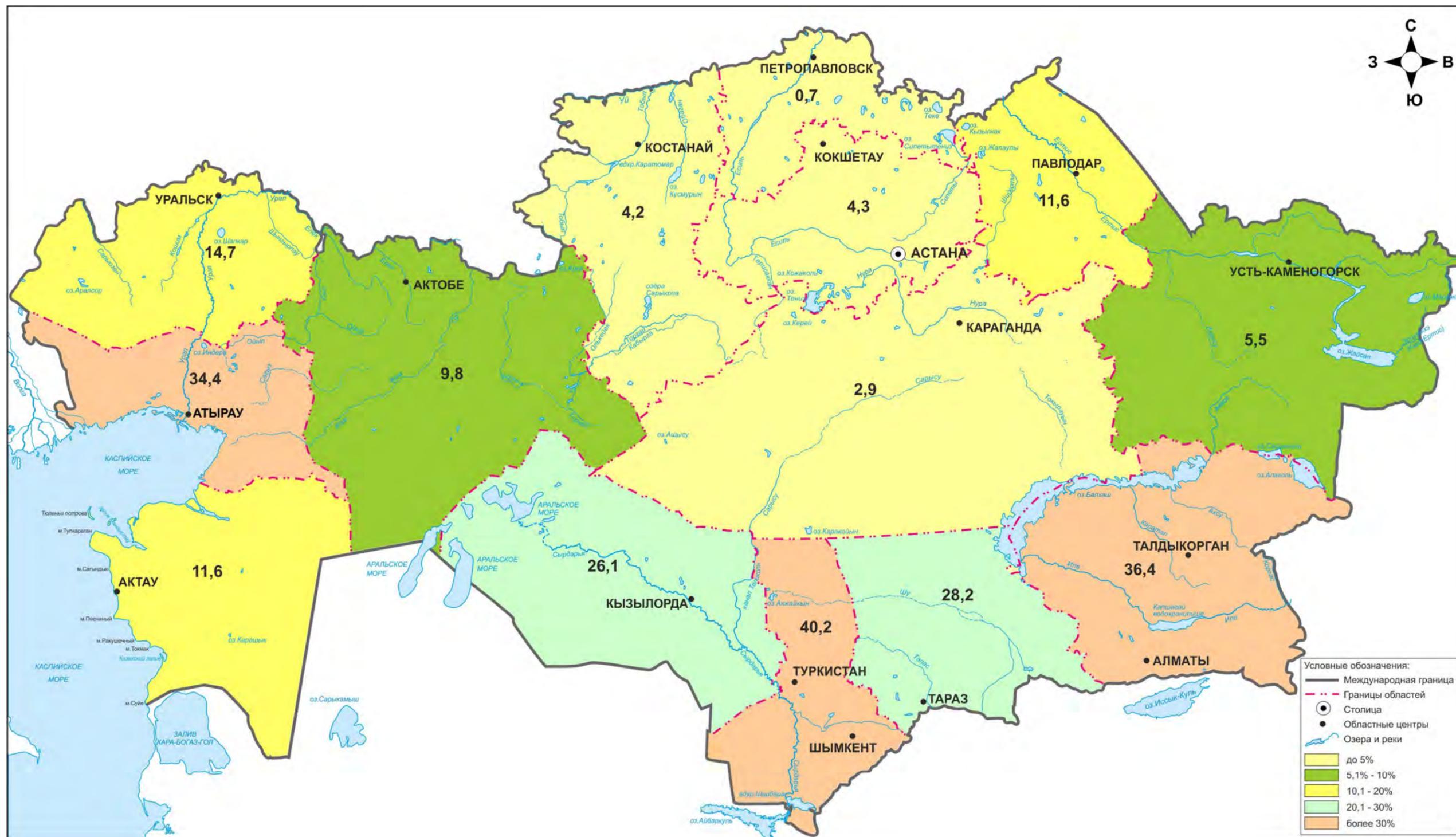
Карта 6: Последствия изменения климата



Источник: Zoë Environment Network.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Карта 7: Эрозия сельскохозяйственных угодий



Источник: НДСОС за 2016 г.

Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Карта 8: Водохозяйственные бассейны



Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

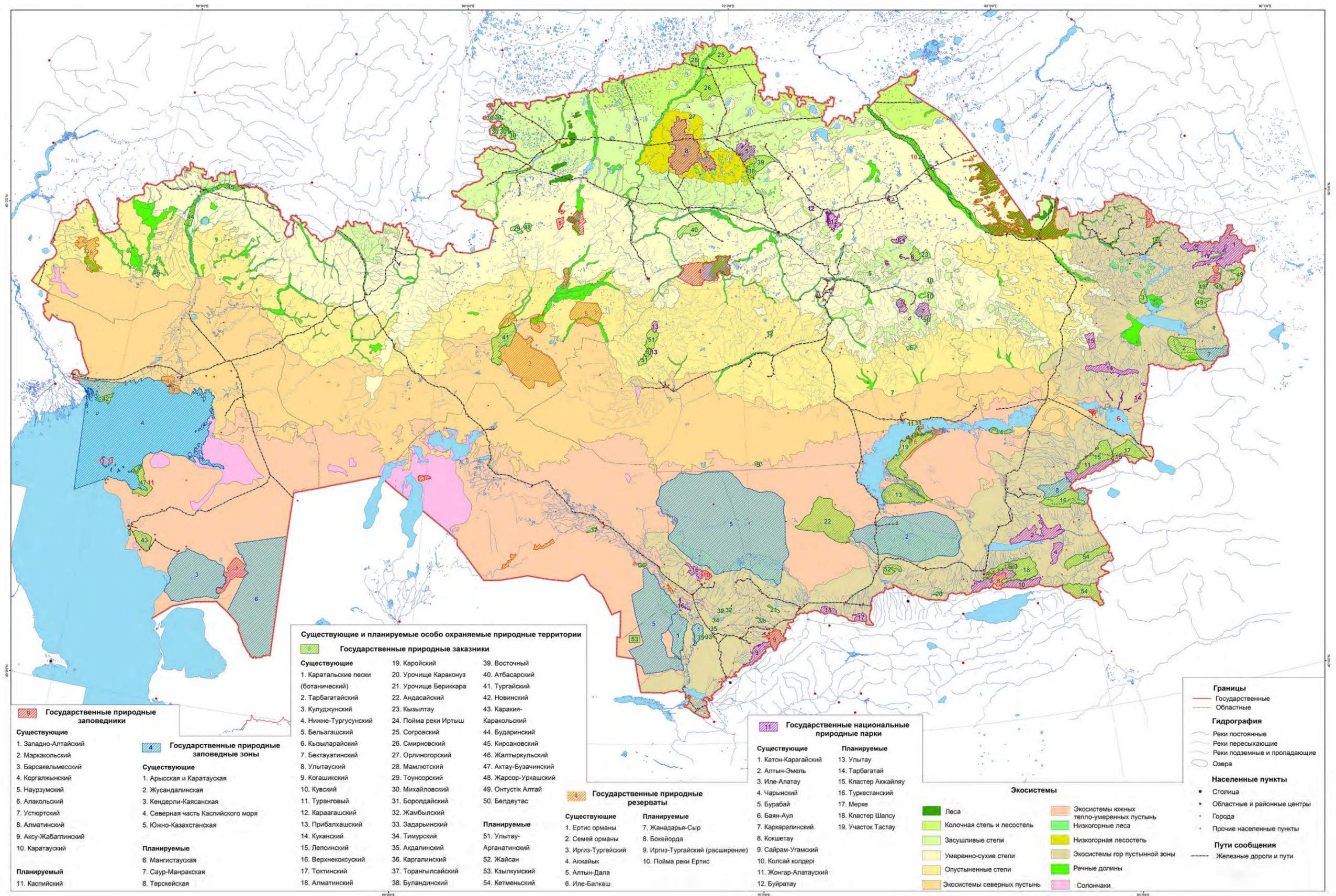
Карта 9: Леса



Источник: Zoï Environment Network.

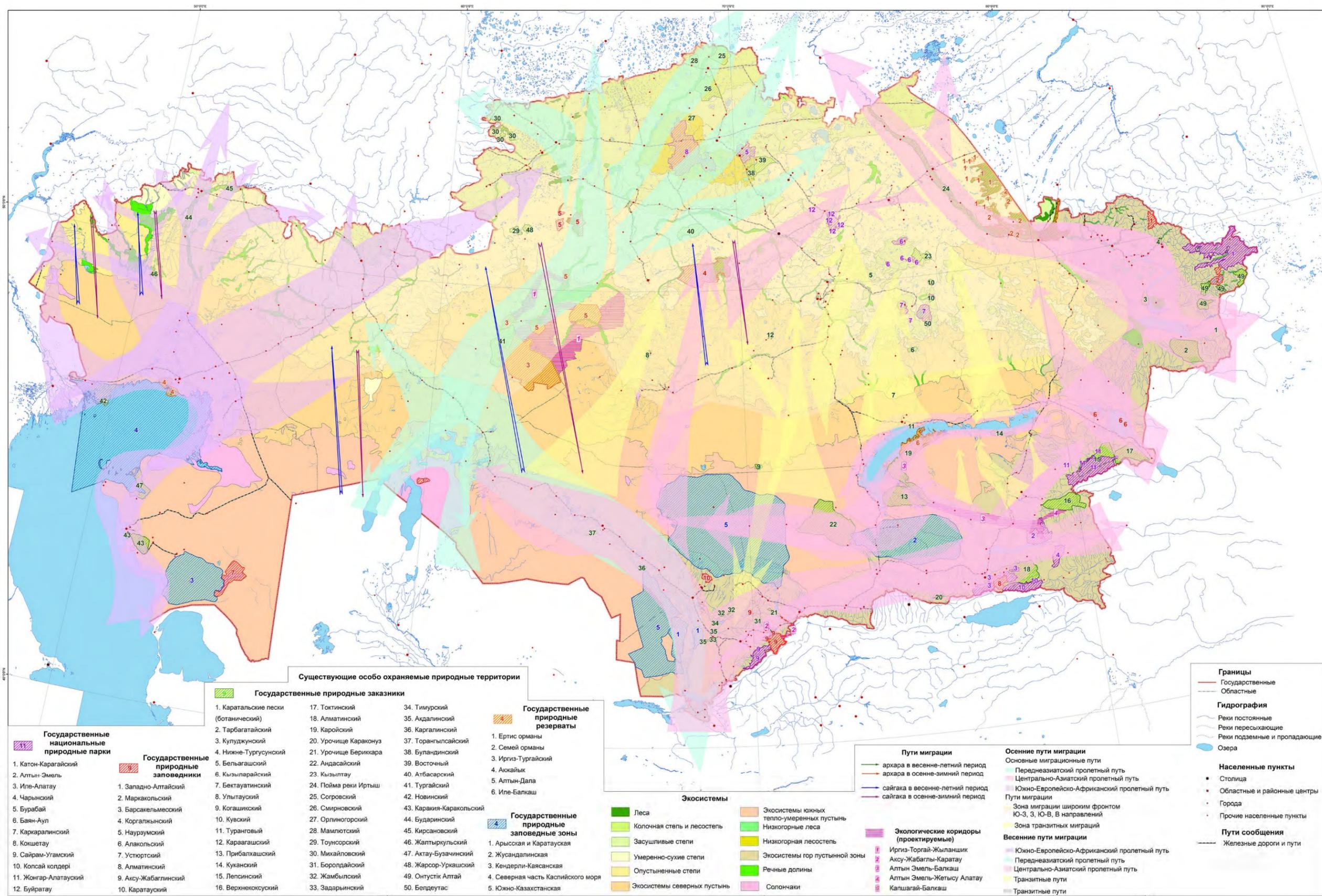
Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Карта 10: Особо охраняемые природные территории



Источник: Проект ПРООН/ГЭФ/МСХ – Планирование сохранения биологического разнообразия на национальном уровне для поддержания реализации стратегического плана КБР в Республике Казахстан на 2011-2020 гг.
 Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Карта 11: Экологическая сеть



Источник: Проект ПРООН/ГЭФ/МСХ – Планирование сохранения биологического разнообразия на национальном уровне для поддержания реализации стратегического плана КБР в Республике Казахстан на 2011-2020 гг.
 Примечание: Использование на данной карте границ и названий не подразумевает их официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций.

Казахстан

Обзоры результативности экологической деятельности

Программа Обзоров результативности экологической деятельности Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций оценивает прогресс, достигнутый отдельными странами в согласовании своего экономического и социального развития с решением задач по охране окружающей среды и соблюдением международных обязательств по вопросам окружающей среды и устойчивого развития.

Программа помогает странам совершенствовать свою экологическую политику путем выработки конкретных рекомендаций по улучшению экологической политики и ее реализации. Обзоры результативности экологической деятельности способствуют интеграции экологических аспектов в отраслевую политику в таких секторах, как сельское хозяйство, энергетика, транспорт и здравоохранение. Посредством процесса коллегиальной оценки Обзоры поощряют диалог между странами об эффективности экологической политики, а также обмен опытом о практической реализации инициатив в области устойчивого развития и «зеленой» экономики. Они также способствуют повышению ответственности государственных органов перед обществом.

В третьем Обзоре результативности экологической деятельности Казахстана проводится оценка прогресса, достигнутого государством в управлении в области окружающей среды со времени проведения второго Обзора в 2008 году. В третьем Обзоре отслеживается оценка выполнения рекомендаций второго Обзора. Третий Обзор охватывает такие вопросы, как разработка, реализация и финансирование экологической политики и усилия, предпринимаемые для внедрения подходов «зеленой» экономики. В нем освещаются вопросы охраны атмосферного воздуха, биоразнообразия и охраняемых территорий, управления водными ресурсами, обращения с отходами и химическими веществами. В Обзоре также обсуждаются усилия Казахстана по включению экологических аспектов в отраслевую политику в области энергетики, промышленности, сельского хозяйства и здравоохранения. Кроме того, в Обзоре представлен анализ политики и предпринимаемых страной мер по адаптации к изменению климата и смягчению воздействия на климат, равно как и ее участия в международных механизмах сотрудничества. Обзор содержит предложения, направленные на укрепление усилий по комплексному и системному решению проблем в области устойчивого развития и осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

Копии Обзоров результативности экологической деятельности можно получить, обратившись в Информационно-пропагандистский отдел Организации Объединенных Наций по адресу:

<https://shop.un.org/>

Обзоры результативности экологической деятельности доступны по адресу:

<http://www.unece.org/env/epr/>

Information Service
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland
Telephone: +41(0)22 917 12 34
E-mail: unece_info@un.org
Website: <http://www.unece.org>