

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТОО "EURASIAN GHG MANAGEMENT"

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
О ВЫПОЛНЕНИИ КОНВЕНЦИИ О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ
ВОЗДУХА НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Директор ТОО "Eurasian
GHG Management"

Никифоров О.А.

г. Нур-Султан 2019

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы:

Руководитель ОБВ ТОО

"Eurasian GHG Management"

канд. биол. наук

Л.В. Шабанова

(подпись, дата)

Эксперт ТОО "Eurasian GHG

Management"

Е.С.Никифорова

(подпись, дата)

Переводчик

(казахский язык)

А.Б. Бесен

(подпись, дата)

Переводчик

(английский язык)

А.О. Никифоров

(подпись, дата)

Переводчик

(английский язык)

С.Ю. Самохина

(подпись, дата)

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
I	Требования Конвенции и соответствие законодательства Республики Казахстан	9
1.1	Общая информация	9
1.2	Структура управления	10
1.3	Научные исследования	13
1.4	Отчетность	15
II	Требования протоколов Конвенции, соответствие законодательства Республики Казахстан и анализ готовности Казахстана к ратификации протоколов по ЕМЕП и Стойких органических загрязнителей	16
2.1	Протокол финансовой поддержки	18
2.2	Протокол по сере	18
2.3	Протокол по тяжелым металлам	24
2.4	Протокол по стойким органическим загрязнителям	28
2.5	Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном	29
III	Рекомендации обзора результативности экологической деятельности по конвенции	32
IV	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	35
V	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по областям	40
5.1	Акмолинская область	40
5.2	Актюбинская область	42

5.3	Алматинская область	44
5.4	Атырауская область	46
5.5	Западно-Казахстанская область	48
5.6	Жамбыльская область	49
5.7	Карагандинская область	50
5.8	Костанайская область	53
5.9	Кызылординская область	55
5.10	Мангистауская область	57
5.11	Павлодарская область	59
5.12	Северо-Казахстанская область	60
5.13	Туркестанская область	61
5.14	Восточно-Казахстанская область	63
5.15	г.Астана (Нур-Султан)	65
5.16	г.Алматы	67
5.17	г.Шымкент	69
VI	Оценка, выводы и рекомендации Обзоров результативности экологической деятельности Казахстана по состоянию атмосферного воздуха	70
VII	Источники	74
VIII	Приложения	92
1	Отчеты по объему фактических эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017 г. Восточно- Казахстанская область	92
2	Отчеты по объему фактических эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017 г. Акмолинская область	116
3	Текст Конвенции	179

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВП	- Валовой внутренний продукт
ВЗ	Высокое загрязнение
ЕАОК	- Европейское агентство по окружающей среде
ЕМЕП	- Программа мониторинга и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе
ЕС	- Европейский Союз
ЗВ	- Загрязняющие вещества
ЗИЗЛХ	- Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство
ИЗА	- Индекс загрязнения атмосферы
ИСО/ ISO	- Аббревиатура Международной организации по стандартизации
МСЦ-В	- Метеорологический синтезирующий центр «Восток» (Москва, Россия)
НИИ	- Научно-исследовательский институт
НДТ (СНДТ)	- (современные) наилучшие доступные технологии
ООН	- Организация объединенных наций
ОРЭД	- Обзоры результативности экологической деятельности
ПАУ	- Полициклические ароматические углеводороды —
ПДВ	- Предельно-допустимые выбросы
ПДК	- Предельно допустимые концентрации
ПДКСС	- Среднесуточное содержание предельно допустимой концентрации
РГП	- республиканское государственное предприятие
РРОС	- Районы регулирования содержания окислов серы
СКФМ	Станция комплексного фонового мониторинга "Боровое"

«Боровое»

- СОЗ - Стойкие органические загрязнители
- ТОО - Товарищество с ограниченной ответственностью
- ЦКПВ - Центр ЕМЕП по кадастрам и прогнозам выбросов
- ЩБКЗ - Щучинско-Боровская курортная зона
- ЭВЗ - Экстремально высокое загрязнение

Химические символы

- ЛОС - Летучие органические вещества (VOC - volatile organic compounds)
- ТЧ₁₀, ТЧ_{2,5} - Твердые частицы (PM10, PM2,5)
- Cr - Хром
- NO₂ - Оксид азота (IV) (диоксид азота)
- NH₃ - Аммиак
- H₂S - Сероводород (сернистый водород, сульфид водорода, дигидросульфид)
- SO₂ - Двуокись серы

ВВЕДЕНИЕ

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния¹, далее – Конвенция, является одним из средств защиты окружающей среды.

Основными положениями Конвенции является обмен информацией, консультациями, результатами научных исследований и мониторинга, политики и стратегических решений; сотрудничество.

В 1984-1999 г.г. Исполнительным Органом Конвенции были проведены переговоры, в результате которых она была дополнена 8 протоколами, которые являются важными международными инструментами для борьбы с антропогенными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Требования Протоколов направлены на решение конкретных природоохранных проблем, таких, как подкисление и эвтрофикация (зарастание водоемов), или посвящены конкретным загрязнителям, таким, как сера, азот, летучие органические загрязнения, тропосферный озон, тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители.

Общие требования по всем Протоколам включают: отчетность; содействие обмену информацией, эффективными технологиями и методами; доступ общественности к экологической информации; принятие стратегий, политики, программ, мероприятий и информационной основы, научных и экономических критериев; поддержку исследований, развития мониторинга и сотрудничества.

Казахстан не присоединился к протоколам конвенции, но проводит большую работу по снижению воздействия на атмосферный воздух.

Основные достижения нашли отражение в политике и стратегических документах Казахстана по достижению целей устойчивого развития на принципах экологизации всех сфер экономики, соответствующих институциональных реформ программах и нормативно правовых актов,

¹ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/lrtap/full%20text/1979.CLRTAP.r.pdf>

включая Концепцию перехода Казахстана к зеленой экономике² и Плана ее реализации³.

В настоящем Национальном докладе Республики Казахстан о выполнении Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, далее – Доклад, изложены основные направления государственной политики, направленные на стабилизацию и улучшения воздействия на воздушный бассейн, обозначена текущая ситуация состояния воздуха в Казахстане.

При подготовке Доклада, в соответствии с договором между ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» и ТОО "Eurasian GHG Management" №5 от 12.11.2019 г., выполнен следующий объем работы: произведен сбор и анализ статистических данных для оценки современного состояния атмосферы по объему загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в результате хозяйственной деятельности предприятий, расположенных в Республике Казахстан, регулируемых требованиями Конвенции, и веществ, выбросы по которым желательно регулировать национальным законодательством, поскольку они входят Протокола Конвенции; проведен анализ мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферу действующих государственных и отраслевых программ, новых законодательных актов, стратегических планов Правительства и государственных органов; проведен анализ решений последних трех заседаний Исполнительного Органа Конвенции; законодательства РК в отношении положений Конвенции и протоколов к ней;

- проведен анализ готовности Казахстана к ратификации Протоколов по ЕМЕП и Стойким органическим загрязнителям.

² "О Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике". Комментарий к Указу Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577

³ 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"

I Требования Конвенции и соответствие законодательства Республики Казахстан

1.1.Общая информация

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния стала первым из международных юридически соглашений, посвященных решению проблем загрязнения воздуха на широкой региональной основе. Она была подписана в 1979 году и вошла в силу в 1983 году. С тех пор Конвенция была подкреплена восемью целевыми протоколами. Она внесла весомый вклад в развитие международного экологического права и создала необходимый фундамент для ограничения и сокращения воздействия трансграничного загрязнения воздуха на здоровье человека и окружающую среду. Конвенция является успешным примером того, чего можно добиться посредством межправительственного сотрудничества⁴.

Казахстан присоединился к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 23 октября 2000 года⁵.

Конвенция носит рамочный характер, и в ней определены обязательства по сотрудничеству, осуществлению мер по сокращению выбросов вредных веществ, приводящих к трансграничному загрязнению, предоставлению и обмену информацией.

В соответствии со Статьей 2 Конвенции, Стороны будут стремиться ограничивать и, насколько это возможно, постепенно сокращать и предотвращать загрязнение воздуха, включая его трансграничное загрязнение на большие расстояния.

В рамках Конвенции Стороны, посредством обмена информацией, консультаций, научно-исследовательской деятельности и мониторинга,

⁴ ECE/EV.AIR/131/Ru

⁵ О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Закон Республики Казахстан от 23 октября 2000 года N 89-III

разрабатывают политику и стратегию в качестве средств борьбы с выбросами загрязнителей воздуха, принимая во внимание усилия, уже прилагаемые на национальном и международном уровнях (Статья 3).

Стороны Конвенции обмениваются информацией и рассматривают свою политику, научную деятельность и технические меры, направленные на борьбу с выбросами загрязнителей воздуха, которые могут иметь отрицательные последствия, способствуя, таким образом, уменьшению загрязнения воздуха, включая трансграничное загрязнение воздуха на большие расстояния (Статья 4).

В соответствии со Статьей 9 Стороны Конвенции придают важное значение необходимости выполнения существующей "Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе", далее - ЕМЕП.

ЕМЕП, действующая в рамках Конвенции, является главным инструментом международного сотрудничества в области решения проблем трансграничного загрязнения воздуха, основанная на научных принципах⁶.

1.2 Структура управления

В соответствии с требованиями Статьи 6 Конвенции, предусматривающей разработку Сторонами Конвенции политики и системы регулирования качества воздуха, Казахстан на законодательном уровне установил для своей страны следующие приоритеты в политике: предотвращение, снижение и контроль трансграничных загрязнений, применение норм и принципов международного права для решения трансграничных и региональных экологических проблем⁷ и ввел обязательный мониторинг трансграничных загрязнений, представляющий собой систему наблюдений, осуществляемую в рамках международного

⁶ Источник: Доклад по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и мониторингу и моделированию загрязнения атмосферного воздуха в Казахстане. - Специальная рабочая группа по мониторингу окружающей среды ЕЭК ООН в сотрудничестве с Казгидрометом при финансовой поддержке Европейского Сообщества. Алматы. 2003 г.

⁷ Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212. (Статья 188, п.п.4,7)

сотрудничества с приграничными государствами за состоянием трансграничных вод и трансграничным загрязнением воздуха, а также эффективности мер, принимаемых для предотвращения, ограничения и сокращения трансграничного воздействия на окружающую среду⁸, а также ответственность за ущерб, нанесенный в результате трансграничного воздействия⁹.

Для эффективного планирования и осуществления мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами областей (города республиканского значения, столицы) устанавливаются целевые показатели качества окружающей среды, которые регулируют предельный уровень нормируемых параметров окружающей среды на определенный период времени с учетом необходимости постепенного улучшения качества окружающей среды.¹⁰

Все предприятия, занимающиеся опасными видами хозяйственной деятельности^{11 12 13}, обязаны получать разрешения на эмиссии в окружающую среду в соответствии с установленными нормативами^{14 15 16 17}, соблюдать требования промышленной безопасности во время осуществления своей

⁸ Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212. (Статья 141, п.9)

⁹ Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212. (Статья 190, п.3)

¹⁰ Об утверждении Правил определения целевых показателей качества окружающей среды. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 26 февраля 2015 года № 145

¹¹ Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года № 27

¹² Об утверждении Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №341

¹³ Об утверждении Правил определения общего уровня опасности опасного производственного объекта. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года №300

¹⁴ Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года № 26

¹⁵ Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п "Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду"

¹⁶ 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 энергетики Республики Казахстан от 23 января 2015 года №37

¹⁷ Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п

деятельности^{18 19 20 21 22 23} и осуществлять производственный экологический контроль^{24 25}.

Установлены критерии оценки экологической обстановки территории²⁶, которые определяют зоны чрезвычайных экологических ситуаций и зоны экологического бедствия, способные стать переносчиками загрязнителей воздуха на большие расстояния. Негативное воздействие загрязнения воздушного бассейна происходит двумя основными путями: в результате прямого контакта с загрязненным воздухом и в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферы и вторичного загрязнения воды и почвы. Критерии оценки экологической обстановки территорий используются в целях определения состояния здоровья населения и окружающей среды.

С 2016 года активно внедряются мероприятия по разработке и внедрению Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей²⁷. В декабре

¹⁸ Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343

¹⁹ Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в области промышленной безопасности. 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

²⁰ 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 №351

²¹ 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 №352

²² Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №354

²³ Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №355

²⁴ Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года №239

²⁵ Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356

²⁶ Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202.

²⁷ Об утверждении Правил ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей. Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года № 241

2019 года ратифицирован Протокол о регистрах выбросов и переносов загрязнителей²⁸.

1.3 Научные исследования

В соответствии с требованиями Статьи 7 Конвенции научное сообщество Казахстана принимает участие в проведении исследований по вопросам последствий для человечества в целом загрязнения окружающей среды и поиска оптимальных путей внедрения технологий сокращения выбросов^{29 30 31 32}.

Большинство из них посвящены решению актуальных вопросов экологии:

- городская экология (гг. Алматы и Павлодар - 3 проекта);
- проблемы экологического туризма (Щучинско - Боровская курортная зона – 2 проекта);
- оценка и предотвращение экологических рисков антропогенного характера, связанных с деятельностью сопредельных государств (Россия и Кыргызстан - 6 проектов);
- вопросы переработки твердых бытовых отходов и ресурсосберегающие технологии (4 проекта);
- проблемы использования и защиты земель - 1 проект;
- вопросы методологии проведения экологического мониторинга, использование информационных систем - 3 проекта и др.

²⁸ О ратификации Протокола 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. Закон Республики Казахстан от 12 декабря 2019 года № 279-VI ЗРК

²⁹ 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.

³⁰ Слаженева 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 terbiasy*.

³¹ Ibrayeva L. K., et al. (2015). Influence of ecologic factors on respiratory diseases in urban residents of Kazakhstan. *Meditsina Truda i Promyshlennaia Ekologiya*. 2015, (3) 29–33 (Ибраева Л.К. и соавт. (2015). Влияние экологических факторов на респираторные заболевания у городских жителей Казахстана. *Медицина Труда и Промышленная Экология*. 2015, (3) 29–33).

³² Kanchan K., et al. (2015). A Review on Air Quality Indexing System. *Asian Journal of Atmospheric Environment*, pp. 101-113 (Канчан К. и др. (2015). Обзор системы индексации качества воздуха. *Азиатский журнал атмосферной среды*, стр. 101-113).

В числе авторов научных проектов три национальных университета с лабораториями и НИИ, семь государственных университетов, два международных исследовательских центра, два НИИ и одно ТОО.

Среди актуальных тем исследования, посвященные загрязнению воздушного бассейна городских агломераций или городов, имеющих крупные производства: «Риск-анализ влияния предприятий теплоэнергетики на загрязнение воздушного бассейна города (на примере г. Алматы)», «Разработка технологии производства комплексных самокупаемых систем очистки и кондиционирования городского воздуха», «Экологический мониторинг с применением нейронных сетей для оценки состояния окружающей среды г. Павлодара».

Крайне актуальными являются исследования, посвященные состоянию экосистем Щучинско-Боровской курортной зоны с определением экологической нагрузки в целях устойчивого использования рекреационного потенциала и разработке ветеринарно-санитарных мероприятий. В рамках этих исследований собраны и структурированы большие объемы данных по природным, экологическим и социально-экономическим условиям курортной зоны. Изучены методы оценки состояния и использования экосистем для туристско-рекреационных целей, оценки экологических нагрузок и емкости экосистем. Проведены комплексные полевые исследования рельефа, поверхностных вод, почв и растительности. Создана цифровая картографическая основа для тематических карт. Проведен анализ проб воды, воздуха, биологических объектов. Данное направление осваивается в рамках развития туристской отрасли Республики Казахстан³³.

В 2018 году в рамках направлений «зеленой экономики» проведены исследования по темам: «Разработка и внедрение экологически целесообразных

³³ Об утверждении Концепции развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2017 года № 406.

и эффективных технологий переработки твердых бытовых и производственных отходов с получением вторичного сырья и товарных продуктов (на примере территории Туркестан-Кентау-Отырар)», «Инновационный подход к совместной переработке твердых и жидких отходов в адсорбенты для очистки сточных вод» и «Энерготехнологии эффективной переработки твердых и жидких промышленных и бытовых отходов, включая токсичные, с получением топливного газа и инертного минерального материала»; «Производственный мониторинг отходов нефтедобычи для разработки ресурсосберегающих технологий», «Разработка технологии предотвращения опустынивания земель на основе интерполимерных комплексов», «Совершенствование управления технического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель на открытых горных работах.

1.4 Отчетность

Для исполнения требований Статьи 8 Конвенции в Казахстане установлен перечень информационных инструментов, которые предоставляют субъекты предпринимательства Государственным органам или иным лицам, осуществляющим прием информационных инструментов и осуществляющим формирование официальных статистических показателей, в том числе в отношении трансграничного загрязнения окружающей среды на больших расстояниях^{34 35 36}.

На основании вышеперечисленных информационных инструментов уполномоченный орган - Комитет государственного контроля министерства экологии, геологии и природных ресурсов, назначенный ответственным за

³⁴ Об утверждении перечня информационных инструментов. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2018 года № 107.

³⁵ Об утверждении Методики по формированию показателей статистики окружающей среды. Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 223.

³⁶ Об утверждении статистических форм общегосударственных статистических наблюдений по статистике промышленности и окружающей среды и инструкций по их заполнению. Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 ноября 2017 года № 173.

отчетность по Конвенции в соответствии с требованиями Руководства ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов³⁷, в установленные периоды времени должен предоставлять Национальные отчеты по инвентаризации выбросов. При составлении отчетности, Казахстан, территория которого входит в регион географического охвата ЕМЕП, должен использовать Руководящие принципы предоставления данных о выбросах³⁷.

Для полного соответствия требованиям Руководства ЕМЕП/ЕАОС в соответствии с рекомендациями Комиссии ЕАОС необходимо корректировать предоставляемые данные, которые могут носить несогласованный, разбросанный по значениям, не правильно рассчитанный и бездоказательный характер^{38 39 40 41}.

Для участия в дальнейшем развитии программы ЕМЕП (Статья 9) Казахстану необходимо ратифицировать протокол о долгосрочном финансировании совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния (протокол ЕМЕП)⁴².

Для разработки механизма совместной программы мониторинга окружающей среды необходимо назначить ответственных лиц по взаимодействию с представителями МСЦ-В по организации постоянного мониторинга окружающей среды на территории Республики Казахстан.

II Требования протоколов Конвенции, соответствие законодательства Республики Казахстан и анализ готовности Казахстана к ратификации протоколов по ЕМЕП и Стойких органических загрязнителей

Требования Протоколов направлены на решение конкретных природоохранных проблем, таких, как подкисление и эвтрофикация (зарастание

³⁷Технический отчет ЕАОС No 21/2016

³⁸Inventory Review 2016 Review of emission data reported under the LRTAP Convention and NEC Directive

³⁹Inventory Review 2017 Review of emission data reported under the LRTAP Convention and NEC Directive

⁴⁰Inventory Review 2018 Review of emission data reported under the LRTAP Convention and NEC Directive

⁴¹Air pollution > National Emission Ceilings (NEC) Directive > NEC Directive reporting status 2019

⁴²http://www.unece.org/env/lrtap/emep_h1.html

водоемов), или посвящены конкретным загрязнителям, таким, как сера, азот, летучие органические загрязнения, тропосферный озон, тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители.

Протоколы Конвенции являются важнейшими международными инструментами для борьбы с антропогенными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. В настоящее время существуют следующие Протоколы Конвенции ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния:

1. Протокол по сокращению выбросов серы или их трансграничных потоков, 1985 год, Хельсинки;
2. Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков, 1988 год, София;
3. Протокол по летучим органическим соединениям (ЛОС), 1991 год, Женева;
4. Протокол по сере (второй протокол по сере), 1994 год, Осло;
5. Протокол по тяжелым металлам, 1998 год, Орхус, Дания;
6. Протокол по стойким органическим загрязнителям (СОЗ), 1998 год, Орхус, Дания;
7. Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном, 1999 год, Гетеборг, Швеция;
8. Протокол о долгосрочном финансировании совместной программы мониторинга и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП), принятый в Женеве в 1984 г., (Протокол ЕМЕП).

По первым четырем из вышеперечисленных протоколов сроки выполнения обязательств истекли. Рассматриваем соответствие законодательства по Протоколам 1984, 1998 и 1999 годов.

Общие требования Протоколов включают: отчетность по выбросам загрязняющих веществ; содействие обмену информацией, эффективными

технологиями и методами; доступ общественности к экологической информации; принятие стратегий, политики, программ, мероприятий и информационной основы, научных и экономических критериев борьбы с загрязнением воздуха; поддержку исследований, развития мониторинга и сотрудничества.

2.1 Протокол финансовой поддержки

Протокол к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года, касающийся долгосрочного финансирования Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП).

Согласно Статьи 3 Протокола Договаривающиеся стороны, ратифицирующие Протокол, которые находятся в зоне географического охвата ЕМЕП, обязаны вносить обязательные взносы наличными или натурой в Общий целевой фонд.

Поскольку после внесения предложения об изменении региона ЕМЕП⁴³ Казахстан вошел в зону географического охвата ЕМЕП, после ратификации первого Протокола будут автоматически действовать требования по обязательным взносам в Общий целевой фонд. Сумма взносов определяется Руководящим органом ЕМЕП, для этого со стороны Казахстана следует запланировать финансовые средства для осуществления этих платежей.

2.2 Протокол по сере

Протокол к Конвенции 1979 года о Трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния относительно дальнейшего сокращения выбросов серы.

Требования Протокола:

⁴³https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2012/air/EMEP_36th/n_3_EMEP_note_on_grid_scale__projection_and_reporting.pdf

1. Стороны ограничивают и сокращают свои выбросы серы в целях охраны здоровья человека и защиты окружающей среды от пагубного воздействия и обеспечения того, чтобы осадения окисленных соединений серы в долгосрочном плане не превышали критических нагрузок для серы, указанных в приложении I к Протоколу;

2. В качестве одного из первых шагов Стороны как минимум снижают и сдерживают свои годовые выбросы серы согласно срокам и уровням, указанным в приложении II к протоколу.

3. Помимо этого, любая Сторона:

a) общая площадь суши которой превышает 2 млн. кв. км;

b) которая обязалась по пункту 2 выше обеспечить указанный в приложении II национальный потолок выбросов серы, не превышающий либо уровень ее выбросов 1990 года, либо ее обязательство по Хельсинкскому протоколу 1985 года о сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков по меньшей мере на 30% - в зависимости от того, какой из этих показателей меньше;

c) в которой годовые выбросы серы, способствующие подкислению в районах, находящихся под юрисдикцией одной или более других Сторон, происходят только из районов, находящихся под ее юрисдикцией и указанных в качестве РРОС в приложении III, и которая представила в этой связи соответствующую документацию; и

d) которая при подписании настоящего Протокола или при присоединении к нему указала о своем намерении действовать в соответствии с настоящим пунктом, как минимум снижает и сдерживает свои годовые выбросы серы в указанном соответствующим образом районе согласно срокам и уровням, приведенным в приложении II.

4. Кроме того, Стороны, сообразно своим конкретным обстоятельствам, используют наиболее эффективные меры для сокращения выбросов серы из

новых и существующих источников, которые, среди прочего, включают в себя:

- меры по повышению энергоэффективности;
- меры по увеличению использования возобновляемых источников энергии;
- меры по снижению содержания серы в конкретных видах топлива и по поощрению использования топлива с низким содержанием серы, включая комбинированное использование топлива с высоким содержанием серы и топлива с низким содержанием серы или топлива, не содержащего серу;
- меры по применению наилучших доступных технологий контроля, не сопряженных с чрезмерными расходами, используя в качестве руководства приложение IV;

а) применяет ко всем крупным новым стационарным источникам горения предельные значения концентраций выбросов, не менее строгие, чем те, которые указаны в приложении V;

б) не позднее 1 июля 2004 года начинает применять, насколько это возможно без осуществления чрезмерных расходов, к крупным существующим стационарным источникам горения, тепловая мощность которых превышает 500 МВт, предельные значения концентраций выбросов, не менее строгие, чем те, которые указаны в приложении V.

Казахстан ограничил допустимые выбросы серы путем утверждения Технического регламента на выбросы серы при работе тепловых электрических станций⁴⁴. Однако при ратификации Протокола Казахстану необходимо будет пересмотреть значения допустимых выбросов серы, поскольку Национальные ПДВ для крупных котельных установок по значениям данного регламента превышают допуски Приложения V Протокола:

⁴⁴ 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 14 декабря 2007 года №1232

Таблица 1

Технический регламент (мг/м ³)	Приложение V Протокола, (мг SO ₂ /норм.м ³)
Удельные нормативы эмиссий в атмосферу оксидов серы – 2000-3000 для твердых и жидких видов топлива	Предельные значения концентраций выбросов и содержания серы – 2 000: 2 000-400 – для твердых 1700: 1700-400 – для жидких видов топлива

Согласно статистическим данным⁴⁵ выбросы сероводорода (H₂S) в 2017 году составили 2514,1 тонн в год, выбросы сернистого ангидрида (SO₂) в 2017 году составили 786379,2 тонн в год:

Таблица 2

Ластайтын заттардың түрлері бойынша атмосфераға шығарылуы
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по видам

тонна						ТОНН
	2013	2014	2015	2016	2017	
күкіртті ангидрид	729 205,2	729 053,1	710 553,7	767 438,9	786 379,2	сернистый ангидрид
күкіртсутек	2 408,5	2 573,3	2 345,8	2 671,9	2 514,1	сероводород
көміртегі тотығы	457 846,1	478 804,0	451 197,0	473 024,7	491 932,2	окись углерода
азот тотығы (NO ₂ –ға қайта есептегенде)	250 197,2	256 491,3	243 432,0	246 566,9	264 682,9	окислы азота (в пересчете на NO ₂)
аммиак	1 971,8	2 230,1	2 315,9	2 457,2	2 572,6	аммиак
кадмий және оның қоспала-ры (кадмийге қайта есеп-тегенде)	19,4	1,2	1,2	1,3	6,5	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)
мыс және оның қосынды-лары (мысқа есептегенде)	165,9	162,5	254,5	-	-	медь и ее соединения (в пересчете на медь)
мыс оксиді (мысқа қайта есептегенде)	336,7	332,6	200,8	217,7	32,9	меди оксид (в пересчете на медь)
металдық никель	0,3	0,6	0,3	0,0	0,1	никель
сынапжәне оның қосылыстары (сыныпқа есептегенде)	0,2	0,2	0,2	0,5	0,3	металлический ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)
Қорғасын және оның бейорганикалық қосылыстары (қорғасынға қайта есептегенде)	572,4	699,4	636,3	224,5	254,8	Свинец и его неорганические соединения(в пересчете на свинец)

⁴⁵<http://stat.gov.kz/official/industry/15/publication>

	2013	2014	2015	2016	2017	
алты валентті хром (хром үш тотығына қайта есептегенде)	10,0	8,8	5,3	6,1	7,2	хром шестивалентный(в пересчете на триокись хрома)
Мырыш диацетат (мырышқа қайта есептегенде (Мырыш ацетаты)	143,6	122,3	125,5	113,8	115,2	Цинк диацетат (в пересчете на цинк) (Цинк ацетат)
үш валенттік хромның қосылыстары (Cr3+ ға есептегенде)	312,7	206,8	157,7	-	-	хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)
Күшән, бейорганикалық қосылыстар (күшәнге қайта есептегенде)	121,8	87,7	40,5	13,4	7,9	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)
Көміртек (күйе, қара көмертек)	8 592,7	8 913,9	7 309,5	7 975,4	8 715,8	Углерод (Сажа, углерод черный)
Селен диоксиді (Селен (IV) оксиді (селенге қайта есептегенде)	17,6	18,7	1,0	0,7	1,0	Селен диоксид (в пересчете на селен) (Селен (IV) оксид)
күкірт көміртегі	117,4	122,1	105,7	940,5	112,9	сероуглерод
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	35,2	23,2	49,6	22,8	24,7	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)
Салмақталған заттектер	42 303,2	38 070,8	36 841,3	32 694,8	30 816,6	Взвешенные вещества
Полициклдік хош иісті көмірсутектер (ПХИК)	29,3	284,6	1 668,8	-	-	Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)
Мырыш карбонаты (мырышқа есептегенде)	-	-	-	x	0,1	Цинк карбонат(в пересчете на цинк)
Фуран-2-альдегид (Фурфурол, 2- Фуральдегид, Фурфураль, 2- Фурфуральдегид)	-	-	-	0,0	5,3	Фуран-2- альдегид(Фурфурол, 2- Фуральдегид,Фурфур аль,2- Фурфуральдегид)
өзгелері	416 539,7	372 545,3	375 171,4	353 793,1	358 202,2	прочие

Примечание: здесь - это вещества, выбросы по которым регулируются по требованиям конвенции и - это вещества, выбросы по которым желательно регулировать национальным законодательством.

Значения годовых тонн выбросов SO₂ входят в потолки выбросов серы стран, ратифицировавших протокола Конвенции, и, после проведения соответствующих расчетов, составления мероприятий по сокращению выбросов и защиты этих значений в Комиссариате Конвенции согласно Приложению II и требования Протокола по данным критериям, приемлемы для Казахстана.

Крупные предприятия в Казахстане внедряют на стационарных

источниках различные системы очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Таблица 3

жылы қызмет түрі бойынша тұрақты көздерден шығатын атмосфераны
ластайтын заттарды ұстау және кәдеге жарату
Улавливание и утилизация загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам деятельности в 2017 году

	Ұсталған және зиянсыздандырылған ластағыш заттектер Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ		Кәдеге жаратылған ластағыш заттектер Утилизировано загрязняющих веществ		
	нақты, мың тонна фактически, тыс. тонн	тұрақты көздерден шығатын ластағыш заттектердің жалпы көлемінен пайызбен в процентах от общего количества отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников	нақты, мың тонна фактически, тыс. тонн	ұсталған және зиянсыз-дандырылған ластағыш заттектердің жалпы көлемінен пайызбен в процентах от общего количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
Ауыл, орман және, балық шаруашылығы	10,0	20,8	4,4	44,1	Сельское лесное и рыбное хозяйство
Өнеркәсіп	28 001,6	93,4	4 867,9	17,4	Промышленность
Кен өндіру өнеркәсібі және карьерлерді қазу	669,6	63,9	220,8	33,0	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров
Өңдеу өнеркәсібі	9 053,8	93	4 589,6	50,7	Обрабатывающая промышленность
Электрмен жабдықтау, газ, бу беру және ауа баптау	18 264,2	95,5	57,0	0,3	Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование
Сумен жабдықтау; көріз жүйесі, қалдықтардың жиналуын және таратылуын бақылау	14,0	19,9	0,5	3,8	Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов
Құрылыс	112,9	78,6	20,1	17,8	Строительство
Көтерме және бөлшек сауда; автомобильберді және мотоциклдерді жөндеу	1,5	7,7	0,6	37,8	Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов
Көлік және қоймалау	60,4	34,8	2,4	3,9	Транспорт и складирование
Тұру және тамақтану бойынша қызметтер	0,0	1,1	-	-	Услуги по проживанию и питанию
Ақпарат және байланыс	0,0	0,6	x	80,8	Информация и связь
Қаржы және сақтандыру қызметі	0,0	0,0	-	-	Финансовая и страховая деятельность
Жылжымайтын мүлікпен жасалатын операциялар	2,4	21,4	0,4	15,4	Операция с недвижимым имуществом
Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет	1,0	8,2	0,8	89,1	Профессиональная, научная и техническая деятельность

	Ұсталған және зиянсыздандырылған ластағыш заттектер Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ		Кәдеге жаратылған ластағыш заттектер Утилизировано загрязняющих веществ		
	нақты, мың тонна фактически, тыс. тонн	тұрақты көздерден шығатын ластағыш заттектердің жалпы көлемінен пайызбен в процентах от общего количества отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников	нақты, мың тонна фактически, тыс. тонн	ұсталған және зиянсыз-дандырылған ластағыш заттектердің жалпы көлемінен пайызбен в процентах от общего количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
Әкімшілік және қосалқы қызмет көрсету саласындағы қызмет	8,1	59,1	0,3	4,1	Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания
Мемлекеттік басқару және қорғаныс; міндетті әлеуметтік қамтамасыз ету	3,4	7,9	1,2	34,5	Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение
Білім беру	2,7	3,4	0,5	17,7	Образование
Денсаулық сақтау және әлеуметтік қызметтер	2,6	11,2	1,1	42,0	Здравоохранение и социальные услуги
Өнер, ойын-сауық және демалыс	0,0	0,0	0,0	23,4	Искусство, развлечения и отдых
Өзге де қызметтер түрлерін ұсыну	0,0	0,0	-	-	Предоставление прочих видов услуг

Резюме: по требованию Протокола 1994 г требуется ужесточение нормативных требований по выбросам серы, только после этого возможна его ратификация.

2.3 Протокол по тяжелым металлам

Данный Протокол к Конвенции 1979 года О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния включает следующие основные обязательства:

1. Каждая Сторона сокращает обще годовой объем своих атмосферных выбросов каждого из тяжелых металлов, перечисленных в приложении I, с уровня выбросов в исходном году, определяемом в соответствии с этим приложением, путем принятия эффективных мер, соответствующих ее конкретным обстоятельствам.

2. Каждая Сторона не позднее сроков, определяемых в приложении IV, применяет:

a) наилучшие имеющиеся методы, с учетом приложения III, в отношении каждого нового стационарного источника в рамках категории крупных стационарных источников, для которой в приложении III определяются наилучшие имеющиеся методы;

b) предельные значения, указываемые в приложении V, в отношении каждого нового стационарного источника в рамках категории крупных стационарных источников. В качестве альтернативного варианта Сторона может применять другие стратегии сокращения выбросов, которые обеспечивают достижение эквивалентных общих уровней выбросов;

c) наилучшие имеющиеся методы, с учетом приложения III, в отношении каждого существующего стационарного источника в рамках категории крупных стационарных источников, для которой в приложении III определяются наилучшие имеющиеся методы. В качестве альтернативного варианта Сторона может применять другие стратегии сокращения выбросов, которые обеспечивают достижение эквивалентного общего сокращения выбросов;

d) предельные значения, указываемые в приложении V, в отношении каждого существующего стационарного источника в рамках категории крупных стационарных источников в той степени, в какой это возможно в техническом и экономическом отношении. В качестве альтернативного варианта Сторона может применять другие стратегии сокращения выбросов, которые обеспечивают достижение эквивалентного общего сокращения выбросов.

3. Каждая Сторона применяет регламентирующие меры в отношении продуктов в соответствии с условиями и сроками, конкретно указываемыми в приложении VI.

4. Каждой Стороне следует рассматривать возможность применения дополнительных мер регулирования в отношении продуктов с учетом приложения VII.

5. Каждая Сторона разрабатывает и ведет кадастры выбросов тяжелых

металлов, указываемых в приложении I, используя, как минимум, для Сторон в пределах географического охвата ЕМЕП методологии, определенные Руководящим органом ЕМЕП, и используя для Сторон за пределами географического охвата ЕМЕП в качестве ориентировочных методологии, разработанные в рамках плана работы Исполнительного органа.

В таблице 4 к настоящему Докладу отражены статистические данные по Казахстану в целом по выбросам тяжелых металлов, перечисленных в приложении I к Конвенции.

Как видно из таблиц, выбросы тяжелых металлов твердых загрязняющих веществ за последние годы значительно снижены, однако для определения значений базового года, на который будет ориентироваться Казахстан при принятии обязательств по сокращению выбросов данных металлов необходимо провести дополнительный анализ имеющихся данных. Для оценки возможности ратификации данного Протокола необходимо провести анализ по применяемым методам сокращения выбросов на крупных предприятиях Казахстана и степени соответствия норм ПДВ, рассчитанных для этих предприятий и предельных значений по Приложению V к Конвенции.

Рекомендуется продолжить работу по анализу возможности ратификации данного протокола в рамках рабочих групп или поручить проведение исследований по данному вопросу по услугам государственных закупок.

Таблица 4

Выбросы специфических загрязняющих веществ по Республике Казахстан согласно статистических данных⁴⁶

	Тонн в год								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,1	3,4	3,2	0,794	0,05	0,021	0,02	0,111	0,111
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,3	3,9	0,7	0,551	0,487	0,144	0,185	0,318	0,399
Свинец и его соединения (кроме тетраэтилсвинца в пересчете на свинец)	4621,4	7173,5	4852,0	7078,949	5571,701	1403,355	1336,901	2667,879	1351,087

Продолжение таблицы 4

	Тонн в год									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,447	0,405	Нет данных	1,285	19,442	1,164	1,214	1,344	6,533	0,853
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,439	0,292	0,261	0,277	0,189	0,180	0,188	0,462	0,255	0,18
Свинец и его соединения (кроме тетраэтилсвинца в пересчете на свинец)	902,051	717,348	Нет данных	542,054	572,385	699,388	636,283	224,504	254,761	241,449

Таблица 5

Выбросы твердых загрязняющих веществ⁴⁶

	тыс. тонн													
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего по Республике Казахстан	752,9	713,7	721,4	717,6	688,7	639,1	639,3	631,1	593,8	551,2	494,2	466,0	460,6	475,7

⁴⁶<http://stat.gov.kz/official/industry/15/statistic/5>

2.4 Протокол по стойким органическим загрязнителям

Не смотря на то, что данный Протокол к Конвенции 1979 года О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния не ратифицирован, в Казахстане ведется большая работа по совершенствованию нормативно правовой базы, мониторинга, отчетности и мерам снижения воздействия СОЗ на здоровье человека и окружающую среду.

Экологический кодекс⁴⁷ определяет стойкие органические загрязнители как наиболее опасные органические соединения, устойчивые к разложению, характеризующиеся биоаккумуляцией и являющиеся объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующими видами, а также осаждающиеся на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах, вызывающие разрушение иммунной, эндокринной систем живых организмов и различные заболевания, включая онкологические.

Согласно статьям 239, 280, 289, 293-1, 298, 324 Экологического кодекса в Казахстане запрещено производство и использование пестицидов (ядохимикатов), производство и импорт продукции, в составе которых имеются стойкие органические загрязнители, захоронение отходов, содержащих СОЗ запрещено, СОЗ подлежат уничтожению экологически безопасным способом до 2025 года, а их хранение нормируется специальными требованиями⁴⁸.

С 2019 года для предприятий, загрязнителей окружающей среды, введены новые статистические формы по инвентаризации отчетов по выбросам^{49 50}, в которых учтены требования Конвенции по мониторингу за выбросами СОЗ. Форма такого отчета приведена в Приложении к Книге 2 «Аналитический отчет по анализу решений, принятых на тридцать шестой, тридцать седьмой и

⁴⁷Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212.(Статья 1, п.13)

⁴⁸Об утверждении Правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 февраля 2012 года № 40-ө

⁴⁹Об утверждении Методики по формированию показателей статистики окружающей среды. Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года №223

⁵⁰Об утверждении статистических форм общегосударственных статистических наблюдений по статистике промышленности и окружающей среды и инструкций по их заполнению. Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК от 13 декабря 2018 года № 5.

тридцать восьмой сессиях Исполнительного органа Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния». Проблема отчетности для предприятий определяется тем, что не по всем загрязняющим веществам имеются утвержденные методики по расчету выбросов. Как правило используются не гармонизированные в Казахстане Стандарты по учету выбросов по отраслям (российские или серии Международной Организации Стандартизации – ИСО), недостаточно аккредитованных лабораторий, которые имеют инструменты для выявления специфических загрязняющих веществ, на многих промышленных предприятиях используется устаревшее оборудование для постоянного мониторинга выбросов в атмосферу.

Для примера в Приложении 1 и в Приложении 2 к настоящему докладу представлены сводные отчеты предприятий Восточно-Казахстанской и Акмолинской областей по объему фактических эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017 г.

При ратификации Протокола по стойким органическим загрязнителям необходимо будет запланировать финансирование механизмов технического регулирования в отношении СОЗ.

2.5 Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном

Основная цель данного Протокола⁵¹ состоит в том, чтобы ограничить и сократить выбросы серы, оксидов азота, аммиака и летучих органических соединений, которые вызваны антропогенной деятельностью и могут стать причиной негативного воздействия на здоровье человека, природные экосистемы, материалы и сельскохозяйственные культуры, вызванного подкислением, эвтрофикацией или приземным озоном в результате трансграничного атмосферного переноса на большие расстояния, и обеспечить, по возможности, чтобы в долгосрочном плане и в результате применения поэтапного подхода, а также с учетом достижений науки, атмосферные

⁵¹http://www.unece.org/env/lrtap/multi_h1.html

осаждения или концентрации не превышали:

а) для Сторон в пределах географического охвата ЕМЕП и Канады – критические нагрузки кислотности, описываемые в приложении I;

б) для Сторон в пределах географического охвата ЕМЕП – критические нагрузки биогенного азота, описываемые в приложении I; и

с) для озона:

і) для Сторон в пределах географического охвата ЕМЕП – критические уровни озона.

По данному Протоколу существенную помощь оказывает внедрение в Казахстане мероприятий по соответствию требованиям Конвенции об изменении климата⁵² и Парижского соглашения⁵³.

Реализация положений Орхусской конвенции⁵⁴ в регионах Казахстана также способствует выполнению Статьи 6 Протокола, поскольку по требованиям Орхусской конвенции в Казахстане приняты законы и нормативные требования, регулирующие обязательное информирование общественности о состоянии окружающей среды, в том числе относительно стойких органических загрязнений, переносимых на большие расстояния^{55 56 57 58 59}.

С 1 января 2018 года работает программа по сокращению выбросов парниковых газов⁶⁰, которая представляет собой один из экономических инструментов по сокращению загрязнителей воздуха, рекомендованных

⁵²О ратификации рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Указ Президента Республики Казахстан от 4 мая 1995 г. N 2260

⁵³О ратификации Парижского соглашения. Закон Республики Казахстан от 4 ноября 2016 года № 20-VI ЗРК

⁵⁴О ратификации Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды. Закон Республики Казахстан от 23 октября 2000 года N 92-II ЗРК

⁵⁵О доступе к информации. Закон Республики Казахстан от 16 ноября 2015 года №401-V

⁵⁶Об общественных советах. Закон Республики Казахстан от 2 ноября 2015 года №383-V

⁵⁷Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года №135-п

⁵⁸Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания. Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года №240

⁵⁹Об 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 25 июля 2007 года №238-п

⁶⁰Об утверждении Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018 - 2020 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года № 873

Исполнительным органом по Конвенции⁶¹. Однако системы регулирования выбросов парниковых газов не достаточно для соблюдения требований Протокола о борьбе с подкислением. Для соответствия требованиям данного Протокола необходимо рассчитать национальный баланс азота⁶², внедрить методы сокращения выбросов аммиака на сельскохозяйственных предприятиях, занимающихся разведением животных в соответствии с рекомендациями Рамочного кодекса по аммиаку⁶³, по возможности внедрить методы контроля выбросов серы, оксидов азота, летучих органических соединений и твердых частиц (включая ТЧ₁₀, ТЧ_{2,5} и черный углерод) из стационарных источников в соответствии с рекомендациями руководящего документа, принятого в 2015 году⁶⁴, на законодательном уровне ввести оценку и измерение выбросов летучих органических соединений на крупных предприятиях⁶⁵ и самое сложное – внедрить инструменты по ограничению выбросов из мобильных источников⁶⁶.

Статистические данные по мобильным выбросам парниковых газов:⁴⁶

Таблица 6

Выбросы парниковых газов от всех видов транспорта *							
Көліктің барлық түрлерінен парникті газдардың шығарындылары *							
	жылына млн.тонн CO ₂ - эквиваленті			млн тонн CO ₂ в год эквивалента			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Автомобиль көлігінен	17,829	22,273	19,185	16,523	18,524	19,522	От автомобильного транспорта
Теміржол көлігінен	1,423	1,199	1,632	1,913	1,187	1,233	От железнодорожного транспорта
Су көлігінен	0,014	0,012	0,012	0,009	0,020	0,015	От водного транспорта
Авиа және құбыржолы көлігінен	2,515	2,366	1,893	1,813	1,940	1,945	От авиа и трубопроводного транспорта
ЖПОШӨ-сызбарлық ұлттық шығарындылар	296,333	303,193	310,528	328,110	333,594	338,790	Всего национальных выбросов без ЗИЗЛХ

* Бұл жерде Қазақстан Республикасы энергетика министрлігінің «Жасыл Даму» АҚ-ның деректері бойынша. Здесь по данным АО «Жасыл Даму» Министерства энергетики Республики Казахстан.

⁶¹ ECE/EB.AIR/118

⁶² ECE/EB.AIR/119

⁶³ ECE/EB.AIR/129, ECE/EB.AIR/120

⁶⁴ ECE/EB.AIR/117

⁶⁵ ECE/EB.AIR/WG.5/2016/4

⁶⁶ ECE/EB.AIR/138

По мобильным источникам наиболее сложно внедрить систему сокращения выбросов, потому что транспорта в стране много, большой процент этого транспорта составляют автомобили периода выпуска до 1995 года, когда активно начались внедрения систем очистки выхлопных газов во вновь выпускаемые автомобили, и в программе сокращения выбросов парниковых газов мобильные источники не задействованы, а значит, механизмы для их регулирования нужно будет разрабатывать по всем четырем загрязнителям, регулируемым протоколом (SO₂, NO₂, NH₃, ЛОС).

Стандарты, регламентирующие выбросы загрязняющих веществ от мобильных источников в настоящее время используются только российские и, не смотря на то, что они официально действуют на территории Республики Казахстан⁶⁷, каких-либо национальных нормативных требований по этому вопросу на данный момент нет.

Резюме: для ратификации Протокола о борьбе с подкислением требуются значительные экономические и организационные усилия и в настоящий период не целесообразно.

III Рекомендации обзора результативности экологической деятельности по конвенции⁶⁸

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

⁶⁷О перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (ТР ТС 018/2011), и перечне международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (ТР ТС 018/2011) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25 декабря 2018 года № 219

⁶⁸Казахстан. Обзоры результативности экологической деятельности. ECE/CEP/185. ЕЭК ООН. Выпуск №50. 2019 г.

органическим загрязнителям Казахстан начал представлять кадастры выбросов в ЕП/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 теплоснабжения (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.);

(с). Рассмотреть вопрос о различных подходах к нормативам выбросов для новых (более строгие требования) и существующих (более легкие требования) установок сжигания.

IV Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В настоящем разделе доклада использованы таблицы из Информационных бюллетеней о состоянии окружающей среды, размещаемых на сайте РГП «Казгидромет» Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан⁶⁹, статистические данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан⁷⁰ и материалы Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2018 год⁷¹.

В 2018 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 2 446,7 тыс. тонн и их уровень по сравнению с 2017 годом увеличился на 3,8%.

Основные объемы загрязняющих веществ были сформированы на территориях Павлодарской (709,3 тыс. тонн), Карагандинской (587,5 тыс. тонн), Атырауской (172,3 тыс. тонн), Актюбинской (158,1 тыс. тонн) и Восточно-Казахстанской (130,7 тыс. тонн) областей. Это обусловлено большой концентрацией промышленных предприятий в данных регионах. В таблице 7 представлены данные по суммарным выбросам загрязняющих веществ в

⁶⁹ <https://www.kazhydromet.kz/ru/bulleten/okrsreda?year=2018>

⁷⁰ https://stat.gov.kz/ecologic/air_pollutant_emissions

⁷¹ Источник: Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2018 год. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Нур-Султан 2019г

атмосферу от стационарных источников.

Таблица 7

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников
(тыс. т)

Административные единицы	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Республика Казахстан	2256,7	2180,0	2271,6	2357,8	2446,7
Карагандинская	603,6	596,4	593,0	598,7	587,5
Павлодарская	610,2	552,9	542,7	609,8	709,3
Атырауская	109,1	110,7	167,1	177,0	172,3
Актюбинская	121,8	134,3	155,6	169,5	158,1
Восточно-Казахстанская	129,6	127,1	128,7	129,3	130,7
Костанайская	103,8	91,6	98,7	114,8	124
Акмолинская	84,6	85,6	94,5	86,9	84,5
Северо-Казахстанская	72,0	74,9	77,7	76,4	75,5
Южно-Казахстанская (Туркестанская)	59,9	69,0	72,0	68,2	30,1
Мангистауская	88,3	72,5	65,8	62,6	65,5
Жамбылская	38,2	41,9	52,4	51,9	52,1
Алматинская	51,6	55,0	50,3	43,4	50,2
Западно-Казахстанская	44,7	42,4	42,5	41,5	48,2
Кызылординская	30,8	30,1	30,1	27,5	26,0
г. Астана (Нур-Султан)	65,1	56,3	61,7	59,2	56,4
г. Алматы	43,5	39,1	38,8	41,2	43,0
г. Шымкент	-	-	-	-	33,4

В 2018 году предприятиями и индивидуальными предпринимателями республики уловлено и обезврежено 93% от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения.

Из общего объема выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ 79,2% составили газообразные и жидкие вещества, 20,8% – твердые.

Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух Республики Казахстан, являются: твердые частицы (пыль и зола), диоксид серы, оксиды азота, оксиды углерода, ЛОС, аммиак, сероводород.

В таблице 8 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по веществам.

Таблица 8

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников⁷¹

Наименование	Единица	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Диоксид серы	1 000 т / год	769,6	729,2	729,1	710,6	767,5	786,4	838,314
Оксид углерода	1 000 т / год	446,2	457,9	478,8	451,2	473,0	491,9	476,869
Оксиды азота	1 000 т / год	249,4	250,2	256,5	243,4	246,6	264,7	272,164
ОВЧ (твердые частицы)	1 000 т / год	593,8	551,2	494,2	466,0	460,6	475,7	507,967
угольная зола с содержанием окиси кальция 35-40%	1 000 т / год	35,3	18,6	14,4	8,6	8,6	14,2	13,47
сажа	1 000 т / год	9,0	8,6	8,9	7,3	8,0	8,7	7,6
НМЛОС	1 000 т / год	58,1	92,0	114,4	105,1	100,4	-	-
ЛОС	1 000 т / год	-	-	-	-	-	87,2	91,7
Аммиак	1 000 т / год	2,2	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,473
Углеводороды	1 000 т / год	170,5	96,1	62,0	66,1	63,0	45,2	35,3
Толуол	т/год	1 688,8	1 761,4	2 075,9	2 174,1	1 941,7	2 354,9	2 339,6
Свинец	т/год	542,0	572,4	699,4	636,3	224,5	254,8	241,5
Медь	т/год	248,8	165,9	162,6	254,5	217,7	-	-
Оксид меди	т/год	-	-	-	-	-	32,9	32,3
Нафталин	т/год	69,1	51,6	54,9	54,5	56,2	58,7	61,2
Бенз(а)пирен	т/год	17,1	35,2	23,2	49,6	22,8	24,7	27,9
Мышьяк	т/год	101,3	121,8	87,7	40,5	13,4	7,9	41,6
Кадмий	т/год	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	6,5	0,9
Дихлорэтан	т/год	201,1	0,047	0,100	1,2	1,2	1,125	1,1
Ртуть	т/год	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,3	0,18

В 2018 году в воздушный бассейн республики поступили такие специфические загрязняющие вещества, как свинец и его соединения, в количестве 241,5 тонн, марганец и его соединения – 147,7 тонн, оксид меди – 32,3 тонн, кислота серная – 531,4 тонн, мышьяк – 41,6 тонн, хлор – 41,0 тонна, ртуть – 180 килограммов. Фактический выброс данных веществ не превышал объем установленных предельно допустимых выбросов (ПДВ). В таблицах 9, 10 и 11 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ на душу

населения, на единицу площади и на ВВП.

Таблица 9
Выбросы основных загрязняющих веществ на душу населения⁷¹

Наименование	Единица	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Население страны	млн человек	16,8	17,035	17,3	17,5	17,8	18,04	18,3
Диоксид серы	кг/чел	47,4	42,8	42,1	40,6	43,1	43,6	45,8
Оксид углерода	кг/чел	26,6	26,9	27,7	25,8	26,6	27,3	26,06
ОВЧ (твердые частицы)	кг/чел	35,3	14,7	28,6	26,6	25,9	26,4	27,8
Оксиды азота	кг/чел	14,8	32,4	14,8	13,9	13,9	14,7	14,9
НМЛОС	кг/чел	3,5	5,4	6,6	6,0	5,6	-	-
ЛОС	кг/чел	-	-	-	-	-	4,8	5,01
Углеводороды	кг/чел	10,15	5,6	3,6	3,8	3,5	2,5	1,9
Аммиак	кг/чел	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 10
Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу площади⁷¹

Наименование	Единица	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Площадь страны	1 000 км ²	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9
Диоксид серы	т/км ²	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Оксид углерода	т/км ²	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Оксиды азота	т/км ²	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ОВЧ (твердые частицы)	т/км ²	0,218	0,202	0,181	0,171	0,169	0,175	0,186
НМЛОС	т/км ²	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	-	-
ЛОС	т/км ²	-	-	-	-	-	0,03	0,03
Углеводороды	т/км ²	0,063	0,035	0,023	0,024	0,023	0,017	0,013
Аммиак	т/км ²	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Таблица 11
Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу ВВП⁷¹

Наименование	Единица	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ВВП в постоянных ценах 2011 года (ППС)	млрд межд долларов	369,2	391,3	407,8	412,7	417,2	433,9	452,1
Диоксид серы	кг/1 000 долларов	2,1	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,85
Оксид углерода	кг/1 000 долларов	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1
ОВЧ	кг/1 000 долларов	1,608	1,409	1,212	1,129	1,104	1,096	1,123
Оксиды азота	кг/1 000 долларов	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

НМЛОС	кг/1 000 долларов	0,16	0,24	0,28	0,25	0,24	-	-
ЛОС	кг/1 000 долларов	-	-	-	-	-	0,20	0,2
Углеводороды	кг/1 000 долларов	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Аммиак	кг/1 000 долларов	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	0,005	0,005

По данным РГП «Казгидромет», в 2018 году было зафиксировано 2777 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 241 – экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Актау – 5 случаев ВЗ, Актобе – 7 случаев ВЗ, Астане – 2 случая ВЗ, Атырау – 1102 случая ВЗ и 177 случаев ЭВЗ (также и по данным постов компаний NCOC и АНПЗ), Балхаше – 8 случаев ВЗ, Жезказгане – 7 случаев ВЗ, Караганде – 114 случаев ВЗ, Темиртау – 2 случая ВЗ, Усть-Каменогорске – 1530 случаев ВЗ и 64 случая ЭВЗ (таблица 12, рисунок 1).

Таблица 12

Количество случаев ВЗ и ЭВЗ в городах Казахстана за 2016-2018 гг. ⁷¹

	2016		2017		2018	
	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ
Актау	-	-	-	-	5	-
Актобе	235	67	141	3	7	-
Астана (Нур-Султан)	-	-	-	-	2	-
Атырау	-	-	357	75	1102	177
Балхаш	4	5	13	1	8	-
Жезказган	-	-	-	-	7	-
Караганда	14	1	45	-	114	-
Темиртау	12	-	3	-	2	-
Усть- Каменогорск	-	-	419	18	1530	64
Житикара	-	-	1	-	-	-
Петропавловск	2563	477	11	1	-	-

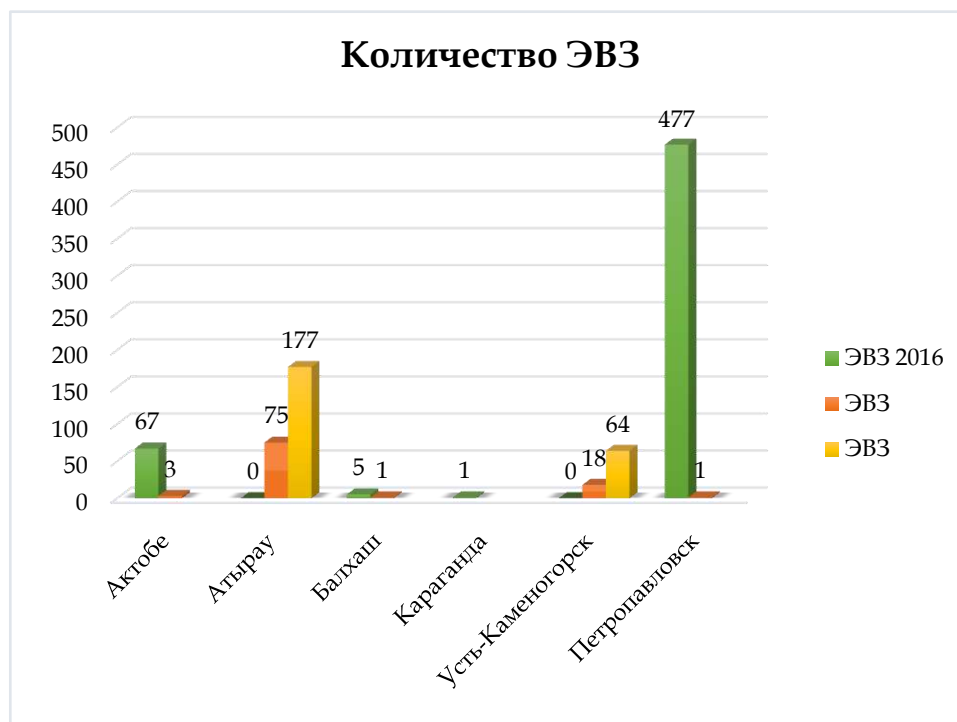


Рисунок 1

Наибольшее количество случаев ВЗ и ЭВЗ было зафиксировано в 2016 году в городе Петропавловске. При этом в 2017 году количество случаев ВЗ и ЭВЗ в городе Петропавловске было уменьшено до 11 и 1 соответственно, в 2018 году – отсутствовали. В 2017–2018 гг. наибольшее количество случаев ВЗ и ЭВЗ зарегистрировано в городах Атырау и Усть-Каменогорске.

V Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по областям⁷¹

5.1 Акмолинская область

Общее состояние атмосферного воздуха области оценивается как стабильное. Источниками загрязнения воздушного бассейна области являются предприятия теплоэнергетики, горнодобывающий сектор и автотранспорт.

В таблице 13 представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2017-2018 годы.

Таблица 13

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ
за 2017-2018 гг.

	2017	2018
Количество стационарных источников выбросов, единиц	18 624	19 068

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в за 2018 год составил – 84,5 тыс. тонн.

Основными загрязняющими веществами являются сернистый ангидрид, диоксид азота, твердые частицы и угарный газ.

В таблице 14 представлена информация по выбросам основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017-2018 годы.

Таблица 14

Выбросы по основным ингредиентам загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выбросы в атмосферный воздух	Количество (тыс.т)	
	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	17,9	19,4
Диоксид азота	4,6	5,1
Твердые частицы	36,3	33,5
Оксид углерода	18,4	19,7

Согласно статистическим данным, в 2018 году на территории Акмолинской области зарегистрировано 177,4 тыс. легковых и 24,5 тыс. грузовых автомобилей.

В целях снижения выбросов от автотранспорта в области работают 14 станций технического осмотра, которые осуществляют замеры выбросов от автомобильного транспорта при ежегодном техническом осмотре.

Департаментом экологии совместно с ДВД Акмолинской области в ходе проведения проверок состояния передвижных средств, находящихся на балансе промышленных предприятий, производились замеры выхлопов автотранспорта на токсичность и дымность.

РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городах Кокшетау, Степногорске, на территориях

Щучинско-Боровской курортной зоны и СКФМ «Боровое» и эпизодические наблюдения в городе Атбасаре, поселках Калачи и Зеренде.

По данным стационарной сети наблюдений за 2018 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха в гг. Кокшетау и Степногорске, ЩБКЗ и СКФМ «Боровое» характеризуется как низкий (в г.Кокшетау – ИЗА=4, г.Степногорске – ИЗА=3, ЩБКЗ и СКФМ «Боровое»–ИЗА=1).

В г. Кокшетау среднемесячная концентрация оксида азота =1,7 ПДКСС, в г. Степногорске среднемесячная концентрация озона (приземного) = 1,65 ПДКСС, на территориях ЩБКЗ и СКФМ «Боровое» среднемесячная концентрация озона (приземного) = 1,4 ПДКСС, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК⁶⁹.

На территории Акмолинской области имеются 436 групповых газовых резервуарных установок. В г.Кокшетау в 2018 году общее число групповых газовых резервуарных установок составляло 235, из них в работе – 109 установок с общей протяженностью сетей газоснабжения 58 км.

В целях реализации пятой инициативы Главы государства, озвученной на совместном заседании обеих палат Парламента Республики Казахстан, идет реализация проекта «Строительство магистрального газопровода «Сарыарка». Проектом предусматривается газификация населенных пунктов Карагандинской, Акмолинской, Северо-Казахстанской областей и, в перспективе, Павлодарской и северо-восточных районов Костанайской области с общим охватом населения до 4,6 млн человек и прогнозным объемом потребления до 3,6 млрд м³/газа. Газификация позволит перевести отопление частных домов и котельных установок на газообразные виды топлива, что значительно снизит общее загрязнение воздуха по областям.

5.2 Актюбинская область

Уровень загрязнения воздушного бассейна области определяется в основном по пяти крупным предприятиям: АО «СНПС-АктобеМунайгаз», ТОО «КазахОйлАктобе», Актюбинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО

«ТНК «Казхром», АО «Интергаз ЦА», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ».

Количество источников выбросов представлено в таблице 15.

Таблица 15

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2017–2018 гг.

	2017	2018
Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ	22 644	22 745

Основными загрязняющими атмосферный воздух веществами являются оксид углерода, сернистый ангидрид, твердые частицы, оксид азота.

В таблице 16 представлены выбросы по основным загрязняющим веществам за 2017-2018 годы от стационарных источников.

Таблица 16

Выбросы от стационарных источников

Информация о загрязнении	2017	2018
Объем выбросов сернистого ангидрида, (SO ₂) тыс. т	26,1	28,4
Объем выбросов окиси азота (в пересчете на NO ₂) атмосферный воздух, тыс. т	13,9	14,6
Объем выбросов твердых частиц в атмосферный воздух, тыс. т	20,2	21,9
Объем выбросов угарного газа в атмосферный воздух, тыс. т	47,5	42,3

Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелах составила 16,3 тыс.т.

Снижение объема сжигаемого попутного газа на факелах связано с увеличением объема утилизации попутного газа.

Согласно данным МВД, в Актыобинской области 2018 году зарегистрировано 187464 ед. автотранспортных средств, из них 142703 ед. – с бензиновым двигателем, на газовом топливе – 44761 ед. Общий объем выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в 2018 году составляет 84,05 тыс.т. Сдерживающими факторами роста выбросов в атмосферу являются усиление контроля за выбросами и качеством ввозимого ГСМ, перевод автотранспорта на газовое топливо, увеличение доли новых автотранспортных средств, отвечающих требованиям стандарта ЕВРО-4. Доля автомобилей на

газовом топливе за 2018 год составляет 24%.

В 2018 году Департаментом экологии совместно с органами внутренних дел проведены мероприятия по контролю за выбросами загрязняющих веществ от автотранспортных средств на территории города Актобе, в ходе которых проверено 884 единицы автотехники: 55 – на бензине, 829 – на дизельном топливе.

Причинами загрязнения атмосферного воздуха сероводородом являются выбросы от канализационных насосных станций АО «Акбулак».

В 2018 году РГП «Казгидромет» были зафиксированы 7 случаев высокого загрязнения: диоксидом серы 2 случая (10,0 ПДК), оксидом углерода 5 случаев (12,3–12,8 ПДК)⁶⁹.

Общая протяженность газопроводов в Актыбинской области составляет 6310 км. В 2018 году началась реализация 19 проектов газоснабжения области. За счет средств областного бюджета реализованы и введены в эксплуатацию 4 объекта газоснабжения.

5.3 Алматинская область

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха Алматинской области оказывают предприятия теплоэнергетики, автомобильный транспорт, котельные военных гарнизонов районных эксплуатационных частей Министерства обороны РК, предприятия строительных материалов, котельные предприятий и организаций, а также объекты сельского хозяйства.

На многих предприятиях области проводят природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду и совершенствованию технологических процессов посредством перевода котельных и тепловых электростанций на газовое топливо, ввода в эксплуатацию новых и модернизации действующих очистных установок.

В таблице 17 представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 17

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ

	2017 год	2018 год
Количество стационарных источников выбросов, единиц	16284	15 237

По данным Комитета по статистике, объем выбросов вредных веществ в атмосферу в Алматинской области за 2018 год составил – 50,2 тыс. тонн, по сравнению с 2017 годом увеличился (в 2017 году - 43,4 тыс. тонн)⁷¹.

В таблице 18 представлены данные по объемам выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 18

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выбросы в атмосферный воздух	Количество (тыс.т)	
	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	10,6	11,5
Диоксид азота	4,7	6,2
Твердые частицы	11,2	11,3
Угарный газ	10,7	13,9

Увеличение объемов выбросов вредных веществ в атмосферу в сравнении с 2017 годом происходит за счет увеличения производственных мощностей теплоэнергетических и других предприятий.

Кроме этого, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Алматинской области являются выхлопные газы от передвижных источников.

По данным Комитета по статистике, в Алматинской области в 2018 году насчитывалось 483,0 тыс. единиц зарегистрированных легковых автомобилей и 48,5 тыс. единиц зарегистрированных грузовых автомобилей.

РГП «Казгидромет» осуществляет постоянный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в городе Талдыкоргане, эпизодические наблюдения – в гг. Есике, Талгаре, поселках Отеген батыра, Каскелене, селе Тургень.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался низким уровнем загрязнения, ИЗА=3. Уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом

в 2018 году не изменился.

Средние концентрации диоксида азота составили 1,17 ПДКСС, содержания остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

По данным наблюдений, в Талгарском районе максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 1,5 ПДК. Концентрации остальных определяемых веществ во всех пунктах находилась в пределах допустимой нормы.

Случаев высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения в 2018 году по области не наблюдалось.

В составе Алматинской области 742 населенных пункта, 474 из них подлежат газификации, 268 населенных пунктов – негазифицируемые. На начало 2019 года уровень газификации составил 30%, газифицировано 142 населенных пункта, доступ к природному газу имеют 798 тыс. человек.

5.4 Атырауская область

Экологическое состояние атмосферного воздуха в Атырауской области предопределяется объемами выбросов от нефтегазовых комплексов, коммунально-энергетических хозяйств, транспортных средств, объектов стройиндустрии и других объектов, и компонентным составом загрязняющих веществ.

Согласно статистическим данным, в 2018 году количество стационарных источников увеличилось и составило 34 245 единиц, что на 2 753 ед. больше, чем в 2017 году (31492 единицы). Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по сравнению с 2017 годом уменьшился на 4,7 тыс. тонн (в 2017 году - 177 тыс. тонн, в 2018 году - 172,3 тыс. тонн).

Объемы выбросов по основным загрязняющим веществам составили:

– сернистого ангидрида – 50,7 тыс. тонн (64,7тыс. тонн в 2017 году);

– сероводорода – 0,2 тыс. тонн (0,2 тыс. тонн в 2017 году);

– диоксида азота – 17,05 тыс. тонн (15,4 тыс. тонн в 2017 году);

– твердых частиц – 3,192 тыс. тонн (4,18 тыс. тонн в 2017 году);

– угарного газа – 51,3 тыс. тонн (51,7 тыс. тонн в 2017 году).

В 2018 году наблюдается уменьшение объемов выбросов загрязняющих веществ вследствие снижения производственных мощностей некоторых предприятий.

Акиматом Атырауской области в 2018 году для постепенного улучшения качества окружающей среды была приобретена специальная экологическая специализированная автолаборатория для мониторинга и оценки выбросов от стационарных и передвижных источников. Кроме акимата мониторинг на постоянной основе проводит РГП «Казгидромет».

РГП «Казгидромет» проводятся наблюдения за качеством атмосферного воздуха на 5 стационарных постах в городе Атырау и одном стационарном посту в городе Кульсары. В поселке Жана Каратон, селе Ганюшкино и на месторождениях Жанбай, Забурунье, Макат, Доссор и Косшагыл проводились эпизодические наблюдения.

В г. Атырау уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом изменился с «низкого» (ИЗА = 4) до уровня «высокий» (ИЗА = 8), в городе Кульсары – с «низкого» уровня (ИЗА = 4) до повышенного уровня (ИЗА=5).

РГП «Казгидромет» в городе Атырау зафиксированы 1104 случая ВЗ и 177 случаев ЭВЗ по сероводороду⁷¹.

По данным Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК, основными причинами высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха города Атырау сероводородом являются поля испарения «Тухлая балка» в левобережной части города и пруд-накопитель «Квадрат», находящийся на правобережье, куда осуществлялись сбросы от КГП «Атырау Су Арнасы». В левобережной части города отсутствуют очистные канализационные сооружения, и сточные воды сбрасываются на поля испарения «Тухлая балка» без соответствующей очистки. Туда же направляются промышленные стоки от Атырауского

нефтеперерабатывающего завода и других производств города.

Для решения проблем с ВЗ и ЭВЗ в г. Атырау по заказу Управления строительства Атырауской области подрядной организацией АО «Павлодар речной порт» ведутся работы по строительству канализационных очистных сооружений с биологической очисткой в левобережной части Атырау. Завершение строительства – 2019 год. Кроме того, ТОО «КурылысЭкспертПроект» завершает работы по проекту реконструкции канализационных очистных сооружений в правобережной части г. Атырау.

В настоящее время 132 из 166 населенных пунктов Атырауской области газифицированы или 79,5%. Работа в этом направлении продолжается. С 2017 года проводится газификация 10 населенных пунктов Азгирского региона.

5.5 Западноказахстанская область

По области с 2014-го по 2017 годы можно увидеть значительное уменьшение выбросов (2014 г. - 44,7 тыс. т, 2015 г. - 42,4 тыс. т, 2016 г. – 42,5 тыс. т, 2017 г. – 41,5 тыс. т) и незначительное увеличение объемов выбросов в 2018 г. – 48,2 тыс. т (таблица 19).

Аварийных выбросов от предприятий области в 2018 году не было.

Таблица 19

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников

Область, город республиканского значения	2017 год		2018 год	
	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т	Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, тыс. т	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т	Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, тыс. т
Западно-Казахстанская область	41,524	3,157	48,240	3,594

На 31.12.2018 года по Западно-Казахстанской области количество транспортных средств (легковые и грузовые автомобили, автобусы), использующих в качестве топлива природный газ, составило 10201 ед. или 7,2 %, согласно данным ДВД ЗКО.

В Западно-Казахстанской области на данный момент функционируют 5 автоматических стационарных постов контроля за загрязнением воздуха. По данным РГП «Казгидромет», атмосферный воздух города Уральска и города Аксая характеризуется повышенным уровнем загрязнения (ИЗА=5).

Атмосферный воздух поселка Январцево характеризуется низким уровнем загрязнения (ИЗА=0). В целом по поселку средние и максимально-разовые концентрации диоксида серы и загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В 2018 году в Западно-Казахстанской области, по наблюдениям РГП «Казгидромет», случаев высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ) не зафиксировано⁷¹.

За 2013-2018 годы за счет бюджетных и собственных средств ЗКФ «АО «КазТрансГазАймак» построены: в 2013 г. - 2680,9 км газопровода; в 2014 г. – 3049,2 км; в 2015 г. – 3226,5 км; в 2016 г. – 3354,5 км; в 2017 г. – 3696,7 км; в 2018 г. – 11 км.

5.6 Жамбыльская область

Основная доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области приходится на предприятия химического сектора, теплоэнергетической и горнодобывающей отраслей.

Согласно данным Комитета по статистике, в Жамбылской области общее количество стационарных выбросов загрязняющих веществ в 2018 году составило 15 893 единицы.

Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников в 2018 году составил 52,05 тыс. т. Объемы выбросов основных загрязняющих веществ представлены в таблице 20.

Таблица 20

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	2017 год (тыс. т)	2018 год (тыс. т)
Сернистый ангидрид	2,2	2,9
Диоксид азота	5,4	4,7
Твердые частицы	13,5	12,9
Угарный газ	5,0	5,6

РГП «Казгидромет» проводит наблюдения качества атмосферного воздуха в Жамбылской области на 5 стационарных постах в гг. Таразе, Жанатасе, Каратау, Шу и поселке Кордае.

В г. Таразе качество атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом понизилось с «высокого» до «повышенного» (ИЗА – 6).

Качество атмосферного воздуха в гг. Каратау и Шу характеризуется как «повышенный», в г. Жанатасе и п. Кордай как «низкий».

По г. Каратау уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом понизился с «высокого» на «повышенный», в г. Жанатас с «повышенного» на «низкий». В г. Шу и п. Кордай уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом не изменился. Случаев ВЗ и ЭВЗ по области не зафиксировано⁷¹.

По состоянию на 2018 год в области из 377 населенных пунктов газифицированы 48% ,181 населенный пункт. В 2019-2027 годах запланировано газифицировать остальные 196 населенных пунктов.

Кроме газоснабжения населенных пунктов в области проводятся работы по газоснабжению транспорта. В области зарегистрированы 210 тыс. единиц автотранспорта, на 6,6 тыс. поставлено газобаллонное оборудование⁶⁹.

5.7 Карагандинская область

Карагандинская область является одной из самых крупных промышленных областей республики, и промышленный потенциал области продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду. В 2018 году в Карагандинской области количество стационарных источников, согласно данным Комитета по статистике, составило 16927 единиц, что на 173 единицы больше, чем в 2017 году (16754 единицы). Уровень загрязнения воздушного бассейна области определяется в основном по 15 крупным предприятиям.

Крупными загрязнителями окружающей среды являются:

- предприятия угольной промышленности;

- предприятия по добыче полезных ископаемых;
- котельные установки теплоэнергоцентралей;
- предприятия по производству строительных материалов;
- предприятия теплоэнергетической отрасли;
- предприятия металлургической промышленности;
- автомобильный транспорт.

Согласно данным Комитета по статистике, объем выбросов от стационарных источников за 2018 год составил 587,5 тыс.тонн, за 2017 год объем выбросов составил – 590,0 тыс.тонн. В 2018 году наблюдаются незначительное снижение выбросов, но в целом объем выбросов сохраняется на высоком уровне.

Основными загрязняющими веществами в Карагандинской области являются угарный газ, сернистый ангидрид, диоксид азота и твердые частицы.

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ приведены в таблице 21.

Таблица 21

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

Промышленные выбросы в атмосферный воздух	2017 год (тыс. т)	2018 год (тыс. т)
Объем выбросов сернистого ангидрида	239,5	250,9
Объем выбросов диоксида азота	47,8	44,6
Объем выбросов твердых частиц	119,6	120,6
Объем выбросов угарного газа	168,8	149,0

Одним из источников загрязнения атмосферы Карагандинской области является автотранспорт. В 2018 году в Карагандинской области, согласно статистическим данным, количество зарегистрированных легковых автотранспортных средств составило 287,2 тыс. ед., грузовых – 27,7 тыс. ед.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Карагандинской области РГП «Казгидромет» проводились на 12 стационарных постах и 7 автоматических станциях контроля качества атмосферного воздуха в городах

Караганде, Балхаше, Жезказгане, Темиртау и Сарани. Проведены измерения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида.

По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет», качество атмосферного воздуха Карагандинской области в Караганде (ИЗА - 10), Балхаше (ИЗА - 7), Жезказгане (ИЗА - 7), Темиртау (ИЗА - 8) высоким уровнем загрязнения, в Сарани (ИЗА-5) – повышенным уровнем загрязнения.

В 2018 году в городе Караганде зафиксированы 114 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха (ВЗ), Балхаше - 8 случаев ВЗ, Жезказгане - 7 случаев ВЗ атмосферного воздуха, Темиртау - 2 случая ВЗ атмосферного воздуха⁷¹.

В 2018 году в г. Темиртау Карагандинской области было зафиксировано выпадение черного снега, в связи с чем передвижной лабораторией РГП «Казгидромет» были проведены исследования атмосферного воздуха и почвы. В ходе исследований выявлено, что в городе зафиксировано превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ: аммиака до 3,9 ПДК; сероводорода до 5 ПДК; углеводорода до 2,2 ПДК, оксида углерода и диоксида азота до 5 ПДК.

Загрязнение имеет локальный характер. Источником повышенных концентраций углерода и сажи в черном снеге являются предприятия топливно-энергетического комплекса. При анализе проб в осадках выявлено большое количество титана, барий, ванадий, кадмий. Анализы показали также повышенное содержание железа, что свидетельствует о вкладе в общее загрязнение предприятий металлургической промышленности.

По данным исследований РГП «Казгидромет», основными причинами черного снега являются регулируемые выбросы промышленных предприятий в периоды неблагоприятных метеоусловий⁷¹.

С целью уменьшения нагрузки на окружающую среду в части снижения разрешенных нормативов эмиссий по объектам Карагандинской области ГУ

«Аппарат акима Карагандинской области» и Департаментом экологии был согласован план мероприятий, направленный на снижение разрешенного объема эмиссий по объектам II, III, IV категорий.

В 2018 году со всеми заинтересованными государственными органами согласована и утверждена схема взаимодействия по вопросам защиты атмосферного воздуха в период неблагоприятных метеоусловий.

В рамках инициативы Главы государства, в Карагандинской области ведется реализация проекта строительства магистрального газопровода «Сары-Арка». В рамках проекта планируется газифицировать крупные города области, такие как Караганда, Темиртау, Жезказган, Сатпаев, Сарань и Шахтинск, а также 114 населенных пунктов, 68 тыс. домов с охватом 1,1 млн. человек (70%) в Абайском, Жанааркинском, Бухар-Жырауском, Осакаровском, Шетском и Улытауском районах⁶⁹.

5.8 Костанайская область

Согласно данным Комитета по статистике, в 2018 году в области количество стационарных источников выбросов составило 21731 единицу, относительно 2017 года количество увеличилось (в 2017 году – 20 67единиц).

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия горнодобывающей и теплоэнергетической промышленности, автомобильный транспорт.

Благополучному состоянию атмосферного воздуха в области способствует то, что все, наиболее крупные котельные в качестве топлива используют природный газ. Исключениями являются использующая уголь ТЭЦ АО «ССГПО» и Аркалыкская ТЭЦ, работающая на мазуте.

По данным Комитета по статистике, общий объем выбросов в 2018 году составил 123,96 тыс. т. За период 2016-2018 годы наблюдается увеличение объемов выбросов. Объемы выбросов основных загрязняющих веществ представлены в таблице 22.

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух (тыс. т)

Выбросы	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	19,2	22,6
Окись азота	3,3	3,7
Твердые частицы	52,05	52,03
Оксид углерода	16,2	18,02

РГП «Казгидромет» в 2018 году проводился мониторинг состояния атмосферного воздуха Костанайской области в гг. Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковск и Карабалык на 13 стационарных постах. По данным РГП «Казгидромет», в 2018 году атмосферный воздух г. Костаная в целом характеризовался как повышенного уровня загрязнения (ИЗА=5).

Средние концентрации взвешенных частиц составляли: РМ-2,5-1,2 ПДКСС, другие загрязняющие вещества не превышали ПДК.

По данным РГП «Казгидромет», в 2018 году атмосферный воздух в гг. Рудный, Лисаковск, Карабалык, Аркалык, Житикара в целом характеризовался как низкого уровня загрязнения (ИЗА=1-4).

В гг. Рудный и Карабалык средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК, Лисаковске, Аркалыке и Житикаре составляли: диоксид серы – 1,31-3,8 ПДКСС, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха в Костанайской области не обнаружены⁶⁹.

Из 556 населенных пунктов Костанайской области 70 пунктов обеспечены природным газом, в том числе гг. Костанай, Рудный (включая п. Качар и с. Перцевку), Лисаковск (включая п. Октябрьский), Житикара и часть сёл Алтынсаринского, Аулиекольского, Денисовского, Житикаринского, Камыстинского, Карабалыкского, Костанайского, Тарановского, Федоровского районов.

Общая протяженность газопроводов в области, по состоянию на 1 января 2019 года, составила 3602,17 км, в том числе распределительных – 2914,06 км, магистральных – 688,11 км⁷¹.

5.9 Кызылординская область

Основными источниками загрязнения атмосферы в Кызылординской области являются предприятия нефтегазовой отрасли, теплоэнергетики, строительства и автотранспортные средства. Согласно данным Комитета по статистике, в 2018 году в Кызылординской области выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществлялся 1412 предприятиями (в 2017 году - 1258 предприятиями).

Все предприятия выбрасывают в атмосферу загрязнения в виде: сернистого ангидрида, диоксида азота, твердых частиц и оксида углерода и т.д.

В Кызылординской области общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составил 26,0 тыс. тонн (в 2017 году - 27,5 тыс. тонн). В 2018 году наблюдается незначительное снижение общего объема выбросов относительно 2017 года.

В таблице 23 представлена информация о выбросах основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 23

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющих веществ	Объем выбросов (тыс.т)	
	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	2,27	2,3
Диоксид азота	3,6	4
Твердые частицы	4,51	4,2
Оксид углерода	10,2	9,9

В 2018 году были зафиксированы аварийные выбросы. В таблице 24 представлены данные по аварийным выбросам и выбросам в результате сжигания газа.

Таблица 24

Объем аварийных выбросов и выбросов от сжигания газа

Информация о загрязнении	2017 год	2018 год
Объем выбросов в результате сжигания газа, тыс. т	1,9	2,42
Объем аварийных выбросов, тыс. т	0,0003	0,414

29 января 2018 года в г.Кызылорде газопроводе АГРС-2-Город произошла авария сварочного стыка труб подземного газопровода высокого (Р-0,6 МПа) давления. Объем аварийных выбросов составил 0,0862 тыс. тонн.

Немалый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники. Согласно предоставленным данным Комитета по статистике, в Кызылординской области зарегистрировано 112,6 тысяч легковых и 18,5 тысяч грузовых автомобилей.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились РГП «Казгидромет» в городе Кызылорде и поселках Акай и Торретам Кызылординской области. По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет», в 2018 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Кызылорде по сравнению с 2017 годом повысился с низкого на повышенный, ИЗА =5. В поселках Акай и Торретам уровень загрязнения оценивался как низкий и по сравнению с 2017 годом не изменился. В Акае ИЗА=4, Торретае ИЗА=1.

По данным РГП «Казгидромет», случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха (ВЗ и ЭВЗ) не зафиксированы⁷¹.

По данным Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области, с начала реализации проекта газификации области на газовое топливо переведены 86722 объекта, в том числе 124 социальных и 66 производственных объектов, 1900 субъектов индивидуального предпринимательства, 27996 многоэтажных домов и 56636 частных домовладений. В 2017 году потребление газа в городе составляло 513,7 млн м³, в 2018 году - 618,7 млн м³.

В 2018 году объем добычи газа в Кызылординской области составил 1050,96 млн м³. Из них 1014,3 млн м³ (96,51%) утилизированы, сожжено на факелах – 36,7 млн м³ (3,49%)⁷¹.

5.10 Мангистауская область

Загрязнение атмосферного воздуха в Мангистауской области обусловлено выбросами предприятий, относящихся главным образом к нефтегазовому

комплексу, химической, энергетической и обрабатывающей промышленности, добыче нерудных материалов, строительству, а также автотранспортных средств.

Согласно данным Комитета по статистике, в 2018 году общее количество источников выбросов составило 25625 единиц (таблица 25).

Таблица 25

Количество стационарных источников выбросов за 2018 год

Общее количество (единиц)	Организованных	Оборудованных очистными сооружениями
25625	14062	173

По данным Комитета по статистике, общий объем выбросов вредных веществ в атмосферу в Мангистауской области за 2018 год составил – 65,5 тыс. тонн.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ за 2017-2018 годы изменился незначительно. Данные о выбросах по основным загрязняющим веществам по Мангистауской области за 2017–2018 годы представлены в таблице 26.

Таблица 26

Выбросы по основным загрязняющим веществам

Загрязняющие вещества	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	1,3	1,3
Диоксид азота	9,6	10,3
Твердые частицы	3,2	3,1
Угарный газ	8,3	9,4
Углеводород	10,85	10,88
Летучие органические соединения	19,65	21,55

Согласно данным ДВД Мангистауской области, на 01.01.2019 года в области зарегистрировано 170928 автотранспортных средств, из них 165152 единицы – на традиционных видах топлива, 93562 единицы – на газовых баллонах. В области, на 01.01.2019 года, действуют 290 автогазозаправочных станций⁷¹.

РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились в трех населенных пунктах – городах Актау и Жанаозен и поселке

Бейнеу.

По данным стационарной сети наблюдений за 2018 год, уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Актау и п.Бейнеу оценивался как высокий (ИЗА = 7). Уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом повысился с «повышенного» на «высокий». Средняя концентрация взвешенных частиц (пыль) в городе Актау составила 1,2 ПДКСС, взвешенных частиц РМ-10 – 1,0 ПДКСС, озона (приземного) – 1,2 ПДКСС, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. В поселке Бейнеу средние концентрации взвешенных частиц не превышали ПДК.

Атмосферный воздух г. Жанаозена характеризовался как повышенного уровня загрязнения (ИЗА =5).

По городу Актау зафиксировано 5 фактов ВЗ по взвешенным частицам РМ-10. Согласно Департаменту экологии по Мангистауской области, загрязнения носят природный характер⁷¹.

Для улучшения состояния качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Мангистауской области проводится работа по увеличению площадей зеленых массивов. В населенных пунктах области существуют 18 парков с общей площадью 45 га.

В 2018 году уровень газификации Мангистауской области составил 99,8%. Газификация области осуществляется единым оператором газоснабжения – МПФ АО «КазТрансГазАймак». В связи с малочисленностью населения в населенных пунктах, отсутствием социальных объектов и их удаленностью от магистральных газопроводов строительство подводящих газопроводов оказывается экономически не выгодно⁷¹.

5.11 Павлодарская область

Павлодарская область является одним из основных промышленно-развитых регионов Республики Казахстан. На территории области осуществляется хозяйственная деятельность предприятий таких отраслей экономики, как энергетика, черная и цветная металлургия, горнодобывающая,

нефтеперерабатывающая и химическая.

Из общей массы эмиссий на долю предприятий теплоэнергетики приходится 64%, на черную металлургию - 16%, цветную металлургию - 7% и нефтепереработку - 4%.

Согласно данным Комитета по статистике, общий объем выбросов от стационарных источников в атмосферу в 2018 году в Павлодарской области составил 709,3 тыс. тонн, относительно 2017 года (609,7 тыс. тонн) наблюдается увеличение объемов выбросов на 99,6 тыс. тонн. Это обусловлено большой концентрацией промышленных предприятий и ростом их производственных мощностей, увеличением выработки электроэнергии теплоэнергетическими предприятиями.

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух Павлодарской области, преобладающими являются сернистый ангидрид, диоксид азота, угарный газ и твердые частицы. В таблице 27 представлены объемы выбросов основных загрязняющих веществ.

Таблица 27

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ

Наименование загрязняющих веществ	Объемы выбросов (тыс.т)	
	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	280,3	325,01
Диоксид азота	98,2	105,7
Твердые частицы	125,7	158,5
Угарный газ	77,6	81,8

На долю крупных предприятий I категории приходится 95-96 % выбросов, на остальные объекты II, III, IV категории - порядка 5-6 %.

Помимо стационарных источников выбросов «вклад» в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники.

Количество автомобилей в 2018 году относительно 2017 года снизилось на 2,48 %.⁷¹

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарской области проводятся на 9 стационарных постах РГП «Казгидромет» в городах Павлодаре, Екибастузе и Аксу.

Атмосферный воздух в Павлодаре и Аксу характеризуется повышенным уровнем загрязнения (ИЗА = 5), г. Екибастузе - высоким уровнем загрязнения (ИЗА= 7).

Средние концентрации загрязняющих веществ в Павлодаре и Аксу не превышали ПДК. В Екибастузе средняя концентрация взвешенных частиц (пыли) составила 1,1 ПДКСС, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.⁷¹

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно-защитных зон (СЗЗ) промышленных объектов с 2015 года проводит и Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области.

В Павлодарской области отсутствует природный газ. Газоснабжение населенных пунктов области осуществляется сжиженным нефтяным газом производства ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», поставляемым в индивидуальных газобаллонных устройствах.

5.12 Северо-Казахстанская область

В Северо-Казахстанской области основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются объекты энергетики, промышленные предприятия и автотранспорт.

Областной центр - г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна СКО. Здесь расположено предприятие, дающее около 47,9 % валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области: АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» (ТЭЦ-2).

Согласно данным Комитета по статистике, в 2018 году общее количество стационарных выбросов загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области составило 14,9 тыс. единиц. Общий объем выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составил 75,51 тыс. т.

Выбросы основных загрязняющих веществ:

- объем выбросов сернистого ангидрида – 25,1 тыс. т (23,7 тыс. т в 2017 году);

- объем выбросов оксидов азота – 6,6 тыс. т (6,7 тыс. т в 2017 году);
- объем выбросов твердых частиц – 25,6 тыс. т (25,7 тыс. т в 2017 году);
- объем выбросов угарного газа – 13,6 тыс. т (14,2 тыс. т в 2017 году).

В Северо-Казахстанской области отмечается незначительное уменьшение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух⁶⁹.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанской области проводились в г. Петропавловске на четырех стационарных постах РГП на ПХВ «Казгидромет». По данным наблюдений, в 2018 году уровень загрязнения атмосферного воздуха по г. Петропавловску оценивался как «высокого уровня загрязнения». Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) составил 7 (высокий уровень), стандартный индекс (СИ) - 6 (высокий уровень), процент наибольшей повторяемости (НП) - 4 % (повышенный уровень).

В сравнении с 2017 годом уровень загрязнения в 2018 году увеличился с низкого до высокого.

В 2016 году в городе Петропавловске было зафиксировано 2 563 случая ВЗ и 477 случаев ЭВЗ, в 2017 году - 11 ВЗ и 1 ЭВЗ⁷¹.

В 2018 году проведены работы по проекту «Завершение модернизации существующих схем очистных сооружений канализации в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области».

По данным РГП «Казгидромет», в 2018 году случаев ВЗ и ЭВЗ не зафиксировано.

В Северо-Казахстанской области для производственных и бытовых нужд используется только сжиженный углеводородный газ.

В 2017 году Северо-Казахстанской областью потреблено 43,2 тыс.т газа, в 2018-м - 50 тыс.т (рост на 15,7 %). Увеличение потребления сжиженного газа объясняется переводом автотранспорта и жилых домов на газ. Так, в 2018 году газобаллонное оборудование установлено на 2,7 тыс. единиц автотранспорта, при этом в области не существует дефицита газа⁷¹.

5.13 Туркестанская область

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по Туркестанской области за 2018 год составило – 9886 единиц.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Туркестанской области являются:

- котлотурбинные установки тепло-энерго вырабатывающих предприятий;
- предприятия хлопко перерабатывающей промышленности;
- нефтеперекачивающие предприятия;
- предприятия по транспортировке природного газа;
- предприятия нефтегазовой отрасли;
- буровые установки геолого-разведочных предприятий;
- уранодобывающие предприятия;
- предприятия по производству строительных изделий;
- котельные установки теплоэнергетических предприятий;
- предприятия дорожно-строительной отрасли (дробильно-сортировочные установки, асфальто-битумное производство, бетонно-растворные установки).

Согласно данным Комитета по статистике, общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по Туркестанской области от стационарных источников в 2018 году составил – 30,05 тыс.тонн. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями Туркестанской области, являются окись углерода, твердые частицы, сернистый ангидрид и диоксид азота. В таблице 28 представлены объемы выбросов основных загрязняющих веществ.

Таблица 28

Выбросы по основным загрязняющим веществам

Наименование загрязняющего вещества	Объем выбросов в 2018 году (тыс.т)
Сернистый ангидрид	2,98
Диоксид азота	2,3
Твердые частицы	9,6
Окись углерода	8,5

Помимо основных стационарных источников загрязнения одними из загрязнителей атмосферного воздуха в Туркестанской области являются выхлопные газы автотранспортных средств.

Согласно данным Комитета по статистике, общее количество зарегистрированных автотранспортных средств в Туркестанской области составляет 74,2 тыс. единиц⁷¹.

РГП «Казгидромет» в 2018 году проводил постоянные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанской области в гг. Туркестане и Кентау. Согласно данным РГП «Казгидромет», атмосферный воздух в Туркестане и Кентау характеризуется «повышенным» уровнем загрязнения, ИЗА=5. Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаев высокого и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха в Туркестанской области не наблюдалось.

По итогам 2018 года завершено строительство 62 объектов газификации (42 населенных пункта, 2 микрорайона, 5 подводящих газопровода, 15 улиц в населенных пунктах). Работы по 34 объектам планируется завершить в 2020 году. В итоге 385 населенных пунктов (45,7%) обеспечены природным газом⁷¹.

5.14 Восточно-Казахстанская область

Загрязнение атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области обусловлено выбросами предприятий горнодобывающей промышленности, теплоэнергетики, цветной металлургии и связанных с ней отраслей - энергетики, машиностроения, стройиндустрии и прочих.

Согласно данным Комитета по статистике, количество стационарных источников в 2018 году составило 20790 единиц. Среди них основными загрязнителями являются химическое производство, тепло-электро-энергетические комплексы, предприятия машиностроения и производства строительных материалов.

В 2018 году общий объем выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников составил 130,7 тыс. тонн⁷¹.

Основными загрязняющими веществами в Восточно-Казахстанской области являются угарный газ, сернистый ангидрид, диоксид азота и твердые частицы.

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ приведены в таблице 29.

Таблица 29

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ

Наименование загрязняющих веществ	Объемы выбросов (тыс.т)	
	2017 год	2018 год
Сернистый ангидрид	42,3	41,6
Диоксид азота	16,9	17,0
Твердые частицы	28,4	30,2
Угарный газ	33,7	33,6

Помимо выбросов от стационарных источников значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят эмиссии от автотранспортных средств.

Для защиты атмосферного воздуха от негативного воздействия автотранспорта, а также в целях снижения выбросов ежегодно акиматом Восточно-Казахстанской области проводятся мероприятия по улучшению состояния атмосферного воздуха, которые направлены на достижение Целевых показателей качества окружающей среды.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по Восточно-Казахстанской области проводятся РГП на ПХВ «Казгидромет» на 17 постах наблюдения: в гг. Усть-Каменогорске, Риддере, Семее, Алтае и п. Глубокое. В Усть-Каменогорске (ИЗА=9), Риддере (ИЗА=5) и Семее (ИЗА=5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как «высокий» и «повышенный». В п. Глубокое уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2017 годом изменился с «высокого» (ИЗА =8) до «повышенного» (ИЗА =5).

С начала 2018 года в городе Усть-Каменогорске РГП «Казгидромет» были зафиксированы 1530 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 64 - экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ)⁷¹.

Согласно утвержденной Дорожной карте создана рабочая группа по вопросу газификации южных регионов ВКО.

На начало 2019 года в г. Зайсане к централизованному газоснабжению подключены 2320 жилых домов из 5035, 5 школ, 88 коммерческих организаций, 17 бюджетных организаций.

В 2018 году завершено строительство внутри поселковых газовых сетей в 9 населенных пунктах Зайсанского района. Ведутся работы по подключению жилых домов к системе централизованного газоснабжения.

От месторождения Сарыбулак предусматривается строительство АГРС и подводящих магистральных сетей к 60 сельским населенным пунктам южных регионов области⁷¹.

5.15 Город Астана (Нур-Султан)

Согласно данным акимата города Астаны (Нур-Султана), основными причинами загрязнения атмосферного воздуха столицы в 2018 году были как стационарные (41,2%), так и передвижные источники (54,2%), которые составили 95,4% от общего объема выбросов загрязняющих веществ (ЗВ).

По данным Комитета по статистике РК, в 2018 году в городе насчитывалось 6583 стационарных источника выбросов загрязняющих веществ. В целом объем выбросов от стационарных источников составил 56,4 тыс. тонн⁷¹.

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух города, преобладающими являются диоксид азота, оксид углерода, твердые частицы и сернистый ангидрид:

- объем выбросов диоксида азота – 11,6 тыс. тонн (в 2017 году – 13,6 тыс. тонн);

- объем выбросов оксида углерода – 3,6 тыс. тонн (в 2017 году – 4,3 тыс. тонн);

- объем выбросов твердых частиц – 10,97 тыс. тонн (в 2017 году – 10,93 тыс. тонн);

- объем выбросов сернистого ангидрида – 1,03 тыс. тонн (в 2017 году – 1,01 тыс. тонн).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» осуществлялись на 10 стационарных постах и 8 эпизодических пунктах. Согласно данным РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2018 году относительно 2017 года повысился (ИЗА=7).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,7 ПДКСС, диоксида азота – 2,3 ПДКСС, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В 2018 году РГП «Казгидромет» зафиксированы в городе два случая ВЗ – фтористым водородом и взвешенными частицами (пыль). Другими источниками выбросов в атмосферу фторида водорода, диоксидов серы и азота, помимо стационарных, являются автотранспортные средства.

С 2013-го по 2018 годы в Астане наблюдается рост количества автотранспортных средств с 271 165 до 347 036, главным образом легковых автомобилей. При этом наблюдается и увеличение количества общественного транспорта (автобусов – на 4,3%), что является положительным фактом.

В столице растет число автотранспорта, использующего более экологичное газомоторное топливо, на 01.01.2019 года это число составило 22 690 единиц.

Продолжается работа по поэтапному переходу на экологически чистые виды транспорта: велосипед, электромобиль, ЛРТ и др.

Помимо этого проводится работа по замене старых автомашин на новые, экологичные (класса ЕВРО-5, ЕВРО-6), особенно в сфере пассажирского автотранспорта. Так, в 2014-2016 гг. были приобретены 358 новых автобусов класса ЕВРО-5 - более безопасного экологически общественного транспорта. В 2018 году в столице на пассажирских перевозках используются 738 автобусов класса ЕВРО-5 и 6, 380 из них были закуплены в 2017 году.

В рамках реализации пилотного проекта на базе АО «Автобусный парк № 1» определены два городских маршрута, по которым будут курсировать

электробусы:

- № 61 («Школа лицей № 81» – «Теплотранзит»), общая протяженность 37,9 км; - № 100 (ж/д вокзал «Нурлы жол» – Аэропорт) общая протяженность 44,4 км.

С целью расширения инфраструктуры для экологически чистых видов транспорта ТОО «Оператор РОП» в городе Астане началось внедрение электромобилей, установлены уже 50 электрочarging станций.

Управлением топливно-энергетического комплекса разработан проект «Дорожная карта по строительству газораспределительных сетей и переводу жилых массивов частного сектора и энергокомплекса города Астаны на природный газ». Проект проходит процедуры согласования и утверждения.

Запущена одна регазификационная станция на проспекте Туран с сопутствующей инженерной инфраструктурой.

5.16 Город Алматы

Природные и климатические особенности месторасположения г. Алматы способствуют образованию мощной приземной инверсии температуры, сохраняющейся длительное время, особенно в зимний период. Город расположен во впадине, где часты безветрие, туманы и приземные инверсии, которые затрудняют рассеивание примесей. Это приводит к накоплению в приземном слое продуктов загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами автомобилей, выбросами от котельных, ТЭЦ, промышленных объектов, частного сектора и т.д.

Автотранспорт остается основным источником загрязнения атмосферного воздуха, на его долю приходится порядка 65% от суммарных выбросов загрязняющих веществ по городу Алматы. В 2018 году, согласно данным Комитета по статистике, в г.Алматы количество зарегистрированных легковых автомобилей составило 471,1 тыс. единиц, грузовых – 30,2 тыс. единиц.

В 2018 году, согласно данным Комитета по статистике, в г. Алматы количество стационарных источников выбросов составило – 11 877 единиц. Из

них значительное воздействие на общее загрязнение атмосферного воздуха оказывают выбросы предприятий теплоэнергетического комплекса города, таких как ТЭЦ-2.

Общий объем выбросов загрязняющих вещества от стационарных источников в городе Алматы в 2018 году, согласно статистическим данным, составил 42,99 тыс. тонн.

За период 2015-2018 годы объем выбросов увеличился незначительно, общий объем выбросов сохраняется на уровне 38-43 тыс. тонн в год.

Системный мониторинг экологического состояния воздушного бассейна г. Алматы осуществляется РГП на ПХВ «Казгидромет» на 5 стационарных постах (ПНЗ) ручного отбора проб и 11 автоматических постах наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет», атмосферный воздух в г. Алматы в целом характеризуется высоким уровнем загрязнения (ИЗА-7). СИ равен 9 (высокий уровень). По диоксиду азота (в районе ПНЗ №1) и НП = 29% - высокий уровень (в районе ПНЗ №12). Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2018 году по сравнению с 2017 годом увеличился. Средние концентрации диоксида азота (1,5 ПДКСС), формальдегида (1,2 ПДКСС), содержания тяжелых металлов и других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаев экстремального высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2018 году не наблюдались.

Меры по снижению загрязнения воздушного бассейна города Алматы являются комплексными, это: газификации частного жилого сектора, улучшение транспортной инфраструктуры, экологизация общественного транспорта, экологическое регулирование деятельности предприятий-природопользователей.

На въездах в город организованы и действуют 10 стационарных экологических постов по контролю норм токсичности и дымности автотранспортных средств, ограничен въезд транспортным средствам в урочище Шымбулак, организованы автобусный и легковой маршруты «Медеу-

Шымбулак» на такси и микроавтобусах, работающих на газовом топливе.

Газификацией охвачено около 98% территории Алматы. С начала 2018 года к системе газоснабжения подключены 6339 абонентов.

Проблемным вопросом является отсутствие у местных исполнительных органов нормативно-правовых механизмов и каких-либо законодательных рычагов воздействия на население по вопросу подключению к системе имеющихся распределительных сетей газоснабжения АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.17 Город Шымкент

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по г.Шымкенту составляет 5571 единиц.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по городу по итогам 2018 года составил 33,4 тыс.тонн. Выбросы основных загрязняющих веществ представлены в таблице 30.

Таблица 30

Объемы выбросов основных загрязнителей в 2018 году

Наименование загрязняющего вещества	Объемы выбросов (тыс. т)
Летучие органические соединения	16,8
Углеводороды	5,4
Диоксид азота	4,01
Окись углерода	3,9
Сернистый ангидрид	1,1
Твердые частицы	1,5

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются:

- котлотурбинные установки теплоэнергетических предприятий;
- производственные объекты предприятий по переработке нефти;
- производственные объекты предприятий по производству строительных изделий;
- предприятия фармацевтической отрасли;
- котельные теплоэнергетических предприятий;

- предприятия легкой и пищевой промышленности.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкента ведется на 6 стационарных постах РГП «Казгидромет». В 2018 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе оценивался как повышенный (ИЗА=5). Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,9 ПДКСС, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,4 ПДКСС, диоксида азота – 1,9 ПДКСС, озона (приземного) – 2,5 ПДКСС, формальдегида – 2,5 ПДКСС, содержания других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Город Шымкент природным газом обеспечивается магистральным газопроводом «БГР-ТБА» 2х1200 из Республики Узбекистан.

Общая протяженность газовых сетей – 6339,7 км.

VI Оценка, выводы и рекомендации Обзоров результативности экологической деятельности Казахстана по состоянию атмосферного воздуха⁶⁸

Широкомасштабная добыча полезных ископаемых, разведка нефтяных месторождений и промышленная деятельность, экологический рост в течении последних десятилетий и быстрый рост интенсивности транспортных потоков в городах требуют безотлагательной выработки подходов для серьезной борьбы с загрязнением воздуха и других экологических проблем.

Промышленные выбросы в атмосферу в сочетании выбросами загрязняющих веществ от растущего количества транспортных средств и выбросами, образующими в результате отопления жилищ дровами и другими видами твердого топлива, которые являются источниками сильного загрязнения воздуха в промышленных зонах и в городских населенных пунктах, вызывают серьезные неудобства и проблемы со здоровьем.

При неблагоприятных экологических условиях в таких городах как Алматы, Караганда, Шымкент, Темиртау и Усть –Каменогорск концентрация загрязняющих веществ, а именно SO₂, NO₂ 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 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 года.

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 пока не функционирует.

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.

В Казахстане нет ни стратегических документов, 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:

(а) 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.

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.

VII Источники

1. Конституция Республики Казахстан, принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года

Кодексы

2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-П
3. Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477-П
4. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481-П
5. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-Ш
6. Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года №95-IV
7. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года №226-V
8. Кодекс Республики Казахстан "Об административных правонарушениях" от 5 июля 2014 года №235-V
9. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс). Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК
10. "О недрах и недропользовании" от 27 декабря 2017 года №125-VI

Законы

11. О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Закон Республики Казахстан от 23 октября 2000 года N 89-П
12. О геодезии и картографии. Закон Республики Казахстан от 3 июля 2002 года N 332
13. "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года №603-П
14. "О государственной статистике" от 19 марта 2010 года №257-IV
15. О ратификации Соглашения 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. Закон Республики Казахстан от 30 июня 2010 года № 301-IV

16. О национальной безопасности Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан от 6 января 2012 года № 527-IV.
17. "О разрешениях и уведомлениях" от 16 мая 2014 года №202-V
18. "О доступе к информации" от 16 ноября 2015 года №401-V
19. "О правовых актах" от 6 апреля 2016 года №480-V
20. "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам" от 8 апреля 2016 года №491-V
21. "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии и недропользования" от 25 апреля 2016 года №505-V
22. "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
23. "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам растительного и животного мира" от 15 июня 2017 года №73-VI
24. "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам недропользования" от 27 декабря 2017 года №126-VI

Указы Президента

25. Указ Президента Республики Казахстан от 4 марта 2010 года №931 "О некоторых вопросах дальнейшего функционирования Системы государственного планирования в Республике Казахстан"
26. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, 14 декабря 2012 года "Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства"
27. Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года №577 "О Концепции по переходу Республики Казахстан к 'зеленой экономике'"

28. Указ Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года №579 "Об утверждении Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года"
29. Указ Президента Республики Казахстан от 26 мая 2014 года №823 "Об образовании Совета по переходу к "зеленой экономике" при Президенте Республики Казахстан"
30. 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"
31. Указ Президента Республики Казахстан от 6 августа 2014 года №875 "О реформе системы государственного управления Республики Казахстан"
32. 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"
33. План нации "100 конкретных шагов – Программа Президента Республики Казахстан" от 20 мая 2015 года
34. Указ Президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года №176 "Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016–2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ"
35. Указ Президента Республики Казахстан от 6 декабря 2016 года №384 "Об утверждении Концепции семейной и гендерной политики в Республике Казахстан до 2030 года"

36. 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"
37. 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"
38. 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"

Постановления Правительства

39. 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"
40. Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 января 2009 года №46 "Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при производстве ферросплавов"
41. 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"
42. 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"

43. 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"
44. 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"
45. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2013 года №1434 "Об утверждении Основных положений Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан"
46. 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"
47. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №724 "Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года"
48. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года №728 "Об утверждении Программы развития регионов до 2020 года"
49. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2014 года №864 "Об утверждении критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым"
50. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2014 года №994 "Вопросы Министерства энергетики Республики Казахстан"
51. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года №1175 "Об утверждении Положения о порядке деятельности Комиссии по вопросам доступа к информации"

52. Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 января 2016 года №13 "О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций"
53. Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2016 года №143 "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016–2019 годы"
54. Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 октября 2016 года №589 "Об утверждении Правил ведения Государственного фонда экологической информации"
55. 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"
56. 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"
57. 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"
58. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года №827 "Об утверждении Государственной программы "Цифровой Казахстан"

Нормативно-правовые акты министерств и других государственных органов

59. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду"
60. 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"
61. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-п "Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду"
62. 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.
63. Положение о Межгосударственном совете по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли. Приложение к Протоколу о внесении изменений в Соглашение о взаимодействии государств-участников Содружества в области геодезии, картографии, кадастра и дистанционного зондирования Земли от 9 октября 1992 года, от 30 мая 2012 года
64. 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"
65. 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"

66. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года №155 "Об утверждении перечня наилучших доступных технологий"
67. 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"
68. 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"
69. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №343 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов"
70. 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"
71. 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"
72. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №353 "Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов"
73. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №354 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов"
74. 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"

75. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №26 "Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий"
76. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года №27 "Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности"
77. 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"
78. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 февраля 2015 года №100 "Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы"
79. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 26 февраля 2015 года № 145 «Об утверждении Правил определения целевых показателей качества окружающей среды».
80. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"
81. 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"
82. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №202 "Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий"

83. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №236 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности"
84. 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"
85. 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"
86. Об утверждении допустимых параметров автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 342.
87. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 мая 2015 года №369 "Об утверждении регламентов государственных услуг в области охраны окружающей среды"
88. 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"
89. 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"
90. 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"

91. 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"
92. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 4 февраля 2016 года №58 "О некоторых вопросах Системы государственного планирования в Республике Казахстан"
93. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 29 февраля 2016 года №96 "Об утверждении Положения об Общественном совете по вопросам топливно-энергетического комплекса и экологии"
94. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года №239 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля"
95. 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"
96. Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года №241 "Об утверждении Правил ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей"
97. 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"
98. 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"

99. Об утверждении статистических форм общегосударственных статистических наблюдений по статистике промышленности и окружающей среды и инструкций по их заполнению. Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 ноября 2017 года № 173.
100. Приказ Председателя Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2017 года №177 "Об утверждении нормативно-технического документа «Зеленые принципы устойчивого развития дорожно-транспортной инфраструктуры». Р РК 218-137-2017
101. 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"
102. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 февраля 2018 года №64 "О некоторых вопросах Системы государственного планирования в Республике Казахстан"
103. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля»
104. Об утверждении перечня информационных инструментов. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2018 года № 107

105. Приказ Ответственного секретаря Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 5-П. Приложение 1. «Положение республиканского государственного учреждения «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Нормативные документы в отношении химических веществ

106. "О безопасности колесных транспортных средств". Решение Комиссии таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 877 о принятии технического регламента Таможенного союза
107. СТ РК ISO 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
108. ГОСТ 17.0.0.04-90 Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения
109. СТ РК 2677-2015 Система менеджмента экологически чистой услуги. Руководство по применению
110. СТ РК 2675-2015 Система менеджмента экологически чистой услуги. Требования
111. СТ РК 1506-2006 Система экологического менеджмента. Аспекты окружающей среды в стандартах на продукцию. Основные положения

Публикации:

112. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2016 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. Астана 2017г.
113. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2017 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. Астана 2018г.

114. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2018 год. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Нур-Султан 2019г.
115. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2011–2015. Статистический сборник. Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике. Астана 2016г.
116. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2012–2016. Статистический сборник. Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике. Астана 2017г.
117. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2013–2017. Статистический сборник. Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике. Астана 2018г.
118. Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана 2014–2018. Статистический сборник. Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике. Нур-Султан 2019г.
119. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2015 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». 2016 г.
120. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2016 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». 2017 г.
121. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2017 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». 2018 г.
122. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2018 год. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». 2019 г.

123. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 1 полугодие 2019 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». 2019 г.
124. Аналитический отчет по разработке предложений по имплементации 4 ЦУР в программные документы образования и Операционный план МОН РК, Казахстан, Министерство образования и науки, Информационно-аналитический центр. Астана, 2017

Материалы ЕЭК ООН по вопросам загрязнения воздуха:

125. Руководящие принципы представления данных о выбросах и прогнозах в соответствии с Конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. ECE/EB.AIR/125. Экономический и Социальный Совет Distr.: General 13 March 2014
126. Обновленный справочник для конвенции 1979 года О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и ее протоколов. ECE/EB.AIR/131. Организация Объединенных Наций, 2015 год
127. Руководство ЕМЕР/ЕЕА по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ. Общие руководящие указания по подготовке национальных инвентаризаций выбросов. Технический отчет ЕАОС No 21/2016. Design and layout: ЕЕА. Publications Office of the European Union, 2016
128. Доклад Исполнительного органа о работе его тридцать четвертой сессии. ECE/EB.AIR/133/Add.1. Экономический и Социальный Совет Distr.: General 15 February 2016
129. Обзор запасов 2016 г. Обзор данных о выбросах, представленных в соответствии с Конвенцией LRTAP и Директивой NEC
130. Политический ответ на научную оценку Конвенции за 2016 год. ECE/EB.AIR/WG.5/2017/3. Economic and Social Council Distr.: General 22 March 2017
131. Основные предлагаемые изменения к долгосрочной стратегии Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие

расстояния. ECE/EB.AIR/2017/4. Экономический и Социальный Совет
Distr.: General 29 September 2017

132. Доклад Исполнительного органа (Конвенции) о работе его тридцать
восьмой сессии. ECE/EB.AIR/142/Add.1. Economic and Social Council
Distr.: General 22 February 2019

Материалы региональных и международных организаций

133. Доклад по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу и мониторингу и моделированию загрязнения атмосферного
воздуха в Казахстане. - Специальная рабочая группа по мониторингу
окружающей среды ЕЭК ООН в сотрудничестве с Казгидрометом при
финансовой поддержке Европейского Сообщества. Алматы. 2003 г.

134. 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

135. Слажнева Т.И., Яковлева, Н.А., Мартынов, В.И. (дата не указана).
Воздействие свинца на здоровье детей -проблемы, пути решения.
Республиканский научно-методический журнал *Kosimsha bilim zhene
terbia*

136. German Emissions Trading Authority (DEHSt) at the German Environment
Agency (2017). Emissions Trading in Kazakhstan. Recommendations for Cap
Setting. 2017.

137. Ibrayeva L. K., et al. (2015). Influence of ecologic factors on respiratory
diseases in urban residents of Kazakhstan. *Meditina Truda i Promyshlennaia
Ekologiya*. 2015, (3) 29–33 (Ибраева Л.К. и соавт. (2015). Влияние
экологических факторов на респираторные заболевания у городских
жителей Казахстана. *Медицина Труда и Промышленная Экология*. 2015,
(3) 29–33)

138. Kanchan K., et al. (2015). A Review on Air Quality Indexing System. *Asian Journal of Atmospheric Environment*, pp. 101-113 (Канчан К. и др. (2015). Обзор системы индексации качества воздуха. *Азиатский журнал атмосферной среды*, стр. 101-113)
139. Multi-dimensional Review of Kazakhstan: Volume 2. In-depth Analysis and Recommendations, OECD Development Pathways. OECD Publishing, Paris. (2017a). Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269200-en>
140. OECD Investment Policy Reviews: Kazakhstan 2017. OECD Investment Policy Reviews. OECD Publishing, Paris. (2017b). Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269606-en>
141. OECD Reviews of Innovation Policy. Kazakhstan 2017. OECD Publishing, Paris. (2017c). Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270008-en>
142. Promoting Clean Urban Public Transportation and Green Investment in Eurasian Economic Commission (2017d).
143. 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).
144. Global Assessment of the National Statistical System of Kazakhstan. (2017).
145. Motor fuel in Kazakhstan, Kyrgyzstan becomes more environmentally friendly. Bishkek, January 2018.
146. ENV/EPOC (2018) Presentation by Kazakhstan. Meeting of the Environment Policy Committee (EPOC), 16–18 April 2018. OECD Conference Centre, Paris, France.
147. Казахстан. Обзоры результативности экологической деятельности. ECE/CEP/185. ЕЭК ООН. Выпуск №50. 2019 г.