

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ЗА
2024 ГОД**

АСТАНА, 2025 ГОД

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение		
1	Атмосферный воздух		
	1.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
	1.2	Качество воздуха в населенных пунктах	
	1.3	Потребление озоноразрушающих веществ	
2	Изменение климата		
	2.1	Температура воздуха	
	2.2	Атмосферные осадки	
	2.3	Выбросы парниковых газов	
	2.4	Государственная политика в области предупреждения чрезвычайных ситуаций природно-техногенного характера	
3	Водные ресурсы		
	3.1	Поверхностные водные ресурсы	
	3.1.1	Качество поверхностных вод	
	3.1.2	Качество вод трансграничных рек Республики Казахстан	
	3.2	Подземные воды	
	3.3	Охрана и использование водных ресурсов	
	3.4	Водопотребление и водоотведение	
	3.5	Качество вод хозяйственно-питьевого назначения	
	3.6	Гидротехнические сооружения и их состояние	
	3.7	Государственная политика в области управления водными ресурсами	
4	Биоразнообразие		
	4.1	Особо охраняемые природные территории	
	4.2	Государственный лесной фонд	
	4.3	Растительный мир	
	4.4	Животный мир и виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды	
	4.5	Рыбное хозяйство	
5	Земельные ресурсы		
	5.1	Структура земельного фонда	
	5.2	Качественное состояние земель	
	5.3	Деградация земель	
	5.4	Нарушенные земли	
	5.5	Мониторинг земель	
6	Сельское хозяйство		
	6.1	Растениеводство	
	6.1.1	Потребление минеральных и органических удобрений	
	6.1.2	Применение пестицидов	
	6.2	Животноводство	
	6.2.1	Ветеринарная обстановка	
7	Энергетика		
8	Транспорт		
9	Отходы		
10	Переход Республики Казахстан к «зеленой экономике» и устойчивому развитию		
11	Реализация государственной политики в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов		
	11.1	Структура государственного управления охраной окружающей среды и природных ресурсов	
	11.1.1	Связи с другими отраслевыми министерствами и их основные	

		функции в области охраны окружающей среды	
	11.1.2	Законодательные и регуляторные рамки	
	11.2	Основные стратегические и программные документы РК, определяющие направления развития экологической инфраструктуры	
	11.3	Сведения по поступлениям в бюджет и расходам на природоохранные мероприятия	
	11.4	Государственная экологическая экспертиза и экологические разрешения	
	11.5	Государственный контроль	
	11.6	Мониторинг	
	11.6.1	Мониторинг состояния окружающей среды	
	11.6.2	Мониторинг подземных вод	
	11.6.3	Мониторинг радиационной обстановки	
	11.6.4	Мониторинг территорий, подверженных влиянию деятельности и ракетно-космического комплекса «Байконур»	
	11.6.5	Космический мониторинг	
	11.7	Международное сотрудничество	
	11.8	Экологическое образование и научные исследования в области охраны окружающей среды	
	11.9	Участие общественности в принятии решений и предоставление экологической информации	
	11.9.1	Обеспечение доступа к экологической информации	
	11.10	Государственная политика Казахстана в области изменения климата	
	11.11	Цели устойчивого развития	
12	Экологическая обстановка в регионах		
	12.1	Область Абай	
	12.1.1	Атмосферный воздух	
	12.1.2	Водные ресурсы	
	12.1.3	Земельные ресурсы	
	12.1.4	Недра	
	12.1.5	Биоразнообразие	
	12.1.6	Радиационная обстановка	
	12.1.7	Отходы	
	12.1.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.1.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.2	Акмолинская область	
	12.2.1	Атмосферный воздух	
	12.2.2	Водные ресурсы	
	12.2.3	Земельные ресурсы	
	12.2.4	Недра	
	12.2.5	Биоразнообразие	
	12.2.6	Радиационная обстановка	
	12.2.7	Отходы	
	12.2.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.2.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.3	Актюбинская область	
	12.3.1	Атмосферный воздух	
	12.3.2	Водные ресурсы	
	12.3.3	Земельные ресурсы	
	12.3.4	Недра	
	12.3.5	Биоразнообразие	

	12.3.6	Радиационная обстановка	
	12.3.7	Отходы	
	12.3.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.3.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.4	Алматинская область	
	12.4.1	Атмосферный воздух	
	12.4.2	Водные ресурсы	
	12.4.3	Земельные ресурсы	
	12.4.4	Недра	
	12.4.5	Биоразнообразие	
	12.4.6	Радиационная обстановка	
	12.4.7	Отходы	
	12.4.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.4.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.5	Атырауская область	
	12.5.1	Атмосферный воздух	
	12.5.2	Водные ресурсы	
	12.5.3	Земельные ресурсы	
	12.5.4	Недра	
	12.5.5	Биоразнообразие	
	12.5.6	Радиационная обстановка	
	12.5.7	Отходы	
	12.5.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.5.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.6	Западно-Казахстанская область	
	12.6.1	Атмосферный воздух	
	12.6.2	Водные ресурсы	
	12.6.3	Земельные ресурсы	
	12.6.4	Недра	
	12.6.5	Биоразнообразие	
	12.6.6	Радиационная обстановка	
	12.6.7	Отходы	
	12.6.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.6.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.7	Жамбылская область	
	12.7.1	Атмосферный воздух	
	12.7.2	Водные ресурсы	
	12.7.3	Земельные ресурсы	
	12.7.4	Недра	
	12.7.5	Биоразнообразие	
	12.7.6	Радиационная обстановка	
	12.7.7	Отходы	
	12.7.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.7.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.8	Область Жетісу	
	12.8.1	Атмосферный воздух	
	12.8.2	Водные ресурсы	
	12.8.3	Земельные ресурсы	
	12.8.4	Недра	
	12.8.5	Биоразнообразие	
	12.8.6	Радиационная обстановка	

	12.8.7	Отходы	
	12.8.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.8.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.9	Карагандинская область	
	12.9.1	Атмосферный воздух	
	12.9.2	Водные ресурсы	
	12.9.3	Земельные ресурсы	
	12.9.4	Недра	
	12.9.5	Биоразнообразие	
	12.9.6	Радиационная обстановка	
	12.9.7	Отходы	
	12.9.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.9.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.10	Костанайская область	
	12.10.1	Атмосферный воздух	
	12.10.2	Водные ресурсы	
	12.10.3	Земельные ресурсы	
	12.10.4	Недра	
	12.10.5	Биоразнообразие	
	12.10.6	Радиационная обстановка	
	12.10.7	Отходы	
	12.10.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.10.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.11	Кызылординская область	
	12.11.1	Атмосферный воздух	
	12.11.2	Водные ресурсы	
	12.11.3	Земельные ресурсы	
	12.11.4	Недра	
	12.11.5	Биоразнообразие	
	12.11.6	Радиационная обстановка	
	12.11.7	Отходы	
	12.11.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.11.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.12	Мангистауская область	
	12.12.1	Атмосферный воздух	
	12.12.2	Водные ресурсы	
	12.12.3	Земельные ресурсы	
	12.12.4	Недра	
	12.12.5	Биоразнообразие	
	12.12.6	Радиационная обстановка	
	12.12.7	Отходы	
	12.12.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.12.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.13	Павлодарская область	
	12.13.1	Атмосферный воздух	
	12.13.2	Водные ресурсы	
	12.13.3	Земельные ресурсы	
	12.13.4	Недра	
	12.13.5	Биоразнообразие	
	12.13.6	Радиационная обстановка	
	12.13.7	Отходы	

	12.13.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.13.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.14	Северо-Казахстанская область	
	12.14.1	Атмосферный воздух	
	12.14.2	Водные ресурсы	
	12.14.3	Земельные ресурсы	
	12.14.4	Недра	
	12.14.5	Биоразнообразие	
	12.14.6	Радиационная обстановка	
	12.14.7	Отходы	
	12.14.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.14.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.15	Туркестанская область	
	12.15.1	Атмосферный воздух	
	12.15.2	Водные ресурсы	
	12.15.3	Земельные ресурсы	
	12.15.4	Недра	
	12.15.5	Биоразнообразие	
	12.15.6	Радиационная обстановка	
	12.15.7	Отходы	
	12.15.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.15.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.16	Область Ұлытау	
	12.16.1	Атмосферный воздух	
	12.16.2	Водные ресурсы	
	12.16.3	Земельные ресурсы	
	12.16.4	Недра	
	12.16.5	Биоразнообразие	
	12.16.6	Радиационная обстановка	
	12.16.7	Отходы	
	12.16.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.16.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.17	Восточно-Казахстанская область	
	12.17.1	Атмосферный воздух	
	12.17.2	Водные ресурсы	
	12.17.3	Земельные ресурсы	
	12.17.4	Недра	
	12.17.5	Биоразнообразие	
	12.17.6	Радиационная обстановка	
	12.17.7	Отходы	
	12.17.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.17.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.18	г. Астана	
	12.18.1	Атмосферный воздух	
	12.18.2	Водные ресурсы	
	12.18.3	Земельные ресурсы	
	12.18.4	Недра	
	12.18.5	Биоразнообразие	
	12.18.6	Радиационная обстановка	
	12.18.7	Отходы	
	12.18.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	

	12.18.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.19	г. Алматы	
	12.19.1	Атмосферный воздух	
	12.19.2	Водные ресурсы	
	12.19.3	Земельные ресурсы	
	12.19.4	Недра	
	12.19.5	Биоразнообразие	
	12.19.6	Радиационная обстановка	
	12.19.7	Отходы	
	12.19.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.19.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
	12.20	г. Шымкент	
	12.20.1	Атмосферный воздух	
	12.20.2	Водные ресурсы	
	12.20.3	Земельные ресурсы	
	12.20.4	Недра	
	12.20.5	Биоразнообразие	
	12.20.6	Радиационная обстановка	
	12.20.7	Отходы	
	12.20.8	Производство и потребление тепло-и электроэнергии	
	12.20.9	Целевые показатели качества окружающей среды	
13	Экологические проблемы регионов		
Заключение			
Список сокращений			

ВВЕДЕНИЕ

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2024 год подготовлен Министерством экологии и природных ресурсов в соответствии с п. 1 ст. 23 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года и представляет собой систематизированную аналитическую информацию о состоянии окружающей среды и ее компонентов (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира), а также о произошедших в них изменениях под влиянием природных и антропогенных факторов.

Национальный доклад разрабатывается ежегодно для обеспечения государственных органов, общественных и образовательных организаций, населения систематизированной информацией о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.

Доклад подготовлен на основе официальной информации, полученной от центральных и местных исполнительных органов, неправительственных организаций, РГП «Казгидромет». Сравнительные количественные данные приводятся в соответствии с электронными бюллетенями Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан <https://stat.gov.kz/ru/>.

Работы по систематизации материалов и формированию разделов Национального доклада выполнены РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» МЭПР РК.

Названия государственных органов и географические названия указаны по состоянию на 1 января 2025 года.

Электронные версии Национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за прошлые годы опубликованы на сайте Министерства экологии и природных ресурсов РК <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/activities/directions?lang=ru> и Едином экологическом Интернет-ресурсе <https://ecogofond.kz/orhusskaja-konvencija/dostup-k-jekologicheskoi-informacii/jekologijaly-zha-daj/r-orsha-an-ortany-zhaj-k-ji-turaly-lty-bajandamalar/>.

РАЗДЕЛ 1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



Атмосферный воздух – это жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой природную смесь газов приземного слоя атмосферы за пределами жилых, производственных и иных помещений, сформировавшуюся в ходе эволюции Земли.

1.1. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

По информации Бюро национальной статистики АСПР РК, в 2024 году в Казахстане функционировали 232 855 ед. стационарных источников загрязнения (2023 г. – 233 823 ед.), от которых в атмосферу республики поступило 2 271,4 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 0,6% больше прошлогоднего уровня.

Наибольшие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по-прежнему фиксируются на территориях промышленных регионов – в Павлодарской (687,8 тыс. тонн) и Карагандинской (445,3 тыс. тонн) областях, однако в этих регионах отмечается ежегодное уменьшение уровня выбросов (таблица 1.1).

Таблица 1.1

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в Республике Казахстан за 2021-2024 годы, тыс. тонн

Регион/Область	2021*	2022*	2023*	2024*
Абай	-	38,9	38,5	36,8
Акмолинская	77,3	69,5	69,8	68,4
Алматинская	47,9	28,8	28,4	29,6
Актюбинская	137,4	136,5	112,1	126
Атырауская	160,3	132,1	140,1	152,8
Восточно-Казахстанская	128,1	83,3	80,9	80,9
Жамбылская	55,8	52,9	51,2	51,0
Жетысу		13,1	14,8	15,4
Западно-Казахстанская	26,0	25,8	34,4	31,2
Карагандинская	569,7	469,0	455,0	445,3
Костанайская	137,9	121,4	118,3	111,6
Кызылординская	29,2	23,4	25,3	24,9
Мангистауская	75,2	78,7	86,2	105,5
Павлодарская	736,2	724,2	694,2	687,8
Северо-Казахстанская	61,2	52,7	58,9	59,5
Туркестанская	29,0	25,2	26,7	26,3
Ұлытау		105,1	103,1	97,7
г. Астана	62,2	57,7	46,4	49,1
г. Алматы	40,8	41,5	44,0	43,3
г. Шымкент	33,2	34,9	29,3	28,3
Республика Казахстан	2 407,5	2 314,8	2 257,5	2 271,4

*) с 2017 года информация формируется по количеству стационарных источников, фактически осуществлявших выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Из общего объема выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ 80,4% составили газообразные и жидкие вещества, 19,6% - твердые. Основными загрязняющими веществами, поступившими в атмосферу республики, являются диоксид серы, окислы азота (в пересчете на NO₂), окислы углерода, летучие органические соединения (ЛОС), аммиак, сероводород (таблица 1.2).

Основные загрязняющие вещества, поступившие в атмосферный воздух от стационарных источников за 2021-2024 годы, тыс. тонн

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

1.2. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Справка: Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории РК проводится на основе РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения».

Расположение постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан в 2024 году



Высоким и очень высоким уровнем загрязнения характеризуется атмосферный воздух в городах Алматы, Караганде, Сатпаеве, Актобе, Астане, Темиртау, Усть-Каменогорске, Шымкенте,

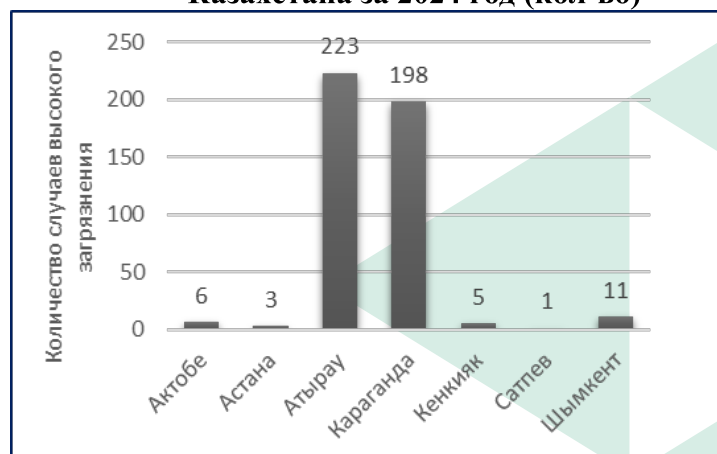
Риддере, Балхаше, Абасе, Талгаре, Актау, Хромтау, Аркалыке, Житикаре, Лисаковске, Аксае, селах Жанбай и Макат, поселках Шубарши, Кенкияк, Индерборский, Карабалык.

Низкий уровень загрязнения сохраняется в городах Атбасаре, Щучинске, Кокшетау, Уральске, поселках Глубокое, Аузово, Кордай и СКФМ (станция комплексного фонового мониторинга) «Боровое».

В 2024 году зафиксировано 447 случаев высокого и 26 случаев экстремально высокого загрязнения, о чем РГП «Казгидромет» оперативно информировало Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

Рисунок 1.2.2

Случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах Казахстана за 2024 год (кол-во)



Источник: РГП «Казгидромет».

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в течение многих лет сохраняется в Астане, Караганде, Алматы, Актобе, Темиртау, Усть-Каменогорске.

Основными загрязняющими веществами атмосферы городов являются взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон (приземный), фенол.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2024>.

В 2024 году Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (КСЭК МЗ РК) и его территориальными департаментами проводились лабораторно-инструментальные исследования атмосферного воздуха на селитебных территориях в зоне влияния промышленных предприятий и крупных автомагистралей.

Согласно результатам исследований, выбросы промышленных предприятий содержат от одного до 116 загрязняющих веществ, в т.ч. I-II классов опасности 1- 40 (2023 г.- 1-118, в т.ч. I-II классов опасности – 1- 44). Наибольшее количество загрязняющих веществ I-II классов опасности выявлено в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных вблизи промышленных предприятий в Атырауской (40), Павлодарской (39), Восточно-Казахстанской (37), Западно-Казахстанской (25), Актыбинской (21), Костанайской (21) областях.

В перечень основных загрязнителей атмосферного воздуха населенных пунктов входят сернистый ангидрид, свинец, формальдегид, окись углерода, фосфорный ангидрид, фтористый водород, аммиак, двуокись азота, пыль, стирол, сажа, фенол, сероводород, озон, бензин, дизельное топливо, серная кислота, толуол, ксилол, ацетон, окись азота, фосфин, углеводороды C1-C19.

При этом отмечается, что лаборатории Национального центра экспертизы КСЭК МЗ РК определяют всего 1-67 ингредиентов, содержащихся в выбросах в атмосферу, в том числе I-II классов опасности 1-21. Таким образом, в целом по республике лабораториями НЦЭ определяются только 57,8% вредных веществ в атмосфере, в том числе I-II класса опасности – 52,5%. Наиболее низкий удельный вес определяемых ингредиентов отмечается в Восточно-Казахстанской – 22,4% (26 из 116), Павлодарской – 28,4% (31 из 109), Западно-Казахстанской –

30,5% (18 из 59), Костанайской – 43,8% (35 из 80), Актыбинской – 60,3% (38 из 63), Абай – 63,1% (53 из 84), Жамбылской – 70,4% (19 из 27) областях.

На санитарно-химические показатели исследованы 649 150 отобранных проб атмосферного воздуха (2023 г. – 488 955), превышение предельно-допустимых концентраций выявлено в 10 072 пробах (1,6%), что выше показателя аналогичного периода 2023 года – 7 196 (1,5%). Выше среднереспубликанского показателя (1,6%) превышение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Алматы (7,4%), г.Астаны (3,4%) и населенных пунктов в области Абай (2,1%).

1.3. ПОТРЕБЛЕНИЕ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Озоноразрушающие вещества – органические химические соединения, содержащие хлорфторуглероды (ГФУ), которые способны вступать в реакцию с молекулами озона в стратосфере и разрушать озоновый слой..

В 2024 году Министерство экологии РК утвердило лимиты потребления озоноразрушающих веществ на период с 2024 по 2025 годы в размере 4,5 тонны (Приказ министра экологии и природных ресурсов РК от 01.07.2024 г. № 150 «Об утверждении Лимитов (квот) потребления озоноразрушающих веществ на период с 2024 по 2025 годы»). Документ принят в целях обеспечения выполнения обязательств Казахстана по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой.

Таблица 1.3

Лимиты (квоты) потребления озоноразрушающих веществ на 2024-2025 годы

Период	Квота (тонн)*
2024 год	4,5
2025 год	0

**цифры относятся к веществам, указанным в списке С раздела 2.1 Единого перечня товаров, к которым применяется разрешительный порядок на ввоз или вывоз государствами – членами ЕвразЭС в торговле с третьими странами, и установлены согласно решению Совещания Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (No XXIX/14, 2017 год).*

Кроме того, внесены изменения в Национальный план углеродных квот на 2022-2025 годы с применением ставки сокращения на 2,5% к 2024 году и на 2,6% к 2025 году.

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан 14.06.2024г. подготовило проект Закона Республики Казахстан «О ратификации Поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в Кигали 15 октября 2016 года». Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу направлена на сокращение использования гидрофторуглеродов, парниковых газов, применяемых в холодильниках и кондиционерах.

Справка: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, — международный протокол к Венской конвенции об охране озонового слоя 1985 года, разработанный с целью защиты озонового слоя посредством снятия с производства некоторых химических веществ, которые разрушают озоновый слой.

В Казахстане отсутствуют предприятия по производству гидрофторуглеродов, поэтому Кигалийская поправка Монреальского протокола распространяется только на импорт ГФУ.

Таблица 1.4
Информация о Казахстане, как Стороне Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой

	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка	Кигалийская поправка
Всего Сторон	197	197	197	197	197	197	55*
Дата принятия/вступления в силу	22.03.1985 22.09.1988	16.09.1987 01.01.1989	29.06.1990 10.08.1992	25.11.1992 14.06.1994	17.09.1999 10.11.1999	03.12.1999 25.02.2002	15.10.2016 01.01.2019
Чем принят			второе совещание Сторон Решение II / 2	четвертое совещание Сторон Решение IV / 4	девятое совещание Сторон Решение IX / 4	одинадцатое совещание Сторон Решение XI / 5	двадцать восьмое совещание Сторон Решение XXVIII / 1
Казахстан, дата присоединения/ратификац.	30.10.1997		07.05.2001	06.04.2011		23.04.2014	–
Вступление в силу для РК ⁶	26.08.1998		26.07.2001	28.06.2011		19.09.2014	–
Закон Республики Казахстан	ЗРК N 177-І «О присоединении Республики Казахстан к Венской конвенции об охране озонового слоя»	ЗРК N 176 «О присоединении Республики Казахстан к Монреальскому Протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой»	ЗРК № 191 «О присоединении Республики Казахстан к Поправке к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в Лондоне, 27-29 июня 1990 года»	ЗРК № 426-IV «О ратификации Поправки к Монреальскому Протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в Копенгагене 23 - 25 ноября 1992 года, и Поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в Монреале 15 - 17 сентября 1997 года»	ЗРК № 198-V «О ратификации Поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в Пекине декабря 1999 года»		3

Краткое содержание	Действует как основа для международных усилий по защите озонового слоя. Однако, конвенция не включает юридически обязательные цели сокращения использования химических веществ, вызывающих истощение озонового слоя. Они изложены в сопроводжающем Монреальском Протоколе.	Предусматривает для каждой группы галогенированных углеводородов определённый срок, в течение которого она должна быть снята с производства и исключена из использования	Ужесточает сроки, предусмотренные Монреальским протоколом, расширяет перечень регулируемых веществ: добавлены галлоны, четырёххлористый углерод и метилхлороформ. Введен термин «переходные вещества», т. е. соединения, оказывающие воздействие на озоновый слой, срок производства, которых не был ограничен. Создается Многогосторонний Фонд Монреальского Протокола (МФМП).	Расширен список веществ, регулируемых Монреальским протоколом, за счет добавления галогенизированных и переходных химических веществ, известных как гидрохлоруглероды, а также метилброма (бромистый метил). Кроме того, введены сроки окончания производства и потребления для ряда ОРВ.	Предусматривает создание глобальной системы лицензирования экспорта и импорта ОРВ, а также торговый запрет на импорт и экспорт метилброма, применяемого в качестве фумиганта, не являющимся Стороной Поправки	Поправка вводит контроль и более жесткие сроки поэтапного прекращения потребления ГХФУ, устанавливает запрет на торговлю любыми ОРВ, со странами, не ратифицировавшими и данную Поправку, также включено новое регулируемое вещество – бромхлорметан	Вводится регулирование потребления и производства гидрофторуглеродов (ГФУ)
--------------------	--	--	---	---	---	--	--

РАЗДЕЛ 2. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА



Согласно данным Всемирной метеорологической организации (<https://library.wmo.int/idurl/4/69455>), среднегодовая глобальная температура приземного воздуха в 2024 году была на $1,55 \pm 0,13^{\circ}\text{C}$ выше среднего уровня за период 1850–1900 гг., что делает его самым теплым годом за всю 175-летнюю историю инструментальных наблюдений. Предыдущий рекорд принадлежал 2023 году, когда температурная аномалия составила $1,45 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$. Каждый из последних десяти лет (2015–2024 гг.) входил в десятку самых теплых за весь период наблюдений, что подтверждает продолжающееся глобальное потепление. Анализ основан на синтезе данных шести глобальных температурных наборов. В то же время превышение уровня $1,5^{\circ}\text{C}$ в отдельном году не означает, что установленный Парижским соглашением порог глобального потепления уже преодолен, поскольку он оценивается на основе многолетних климатических трендов.

Прошедший год и десятилетие в целом характеризовались отступающими льдами, рекордными уровнями моря и теплосодержания океанов, протяженностью арктического и антарктического морского льда намного ниже среднего значения. Наводнения, экстремальные осадки и внетропические штормы за последние десятилетия стали причиной многих сотен человеческих жертв и больших экономических потерь. Экстремальные погодные явления повлияли на жизни людей и устойчивое развитие на всех континентах.

Для оценки изменения климата Всемирная метеорологическая организация рекомендует использовать период с 1961-го по 1990 годы в качестве базового периода для сравнения с текущими показателями температуры.

В данном разделе аномалии рассчитаны как отклонения наблюденного значения в конкретный год от нормы, под которой понимается среднемноголетнее значение за период 1961–1990 гг., аномалии осадков рассматриваются в процентах от нормы. Средние для территории Казахстана величины аномалий рассчитаны путем осреднения станционных данных об аномалиях (121 станция). Для оценки тенденций и повторяемости аномалий использован период 1941–2024 гг., ранги аномалий определены по ранжированному по убыванию ряду значений аномалий температуры воздуха, начиная с 1941 года.

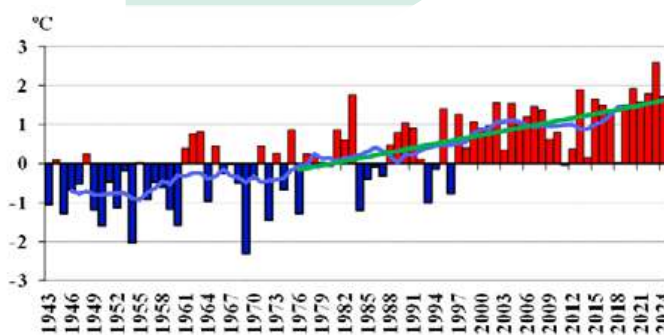
2.1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Из-за своего географического положения территория Казахстана прогревается более значительными темпами, чем Земной шар в целом.

В среднем по Казахстану среднегодовая температура воздуха продолжает повышаться, скорость повышения в период 1976–2024 гг. составляет $0,36^{\circ}\text{C}$ каждые 10 лет. Для характеристики интенсивности изменения температуры (или другого метеорологического элемента) за выбранный период лет используется величина наклона линейного тренда (скорость изменения) во временном ходе температуры воздуха. С середины 1970-х годов наблюдались в основном положительные аномалии среднегодовой температуры приземного воздуха (рисунок 2.1).

Рисунок 2.1

Временной ряд и 11-летние скользящие средние (за период 1941–2024 гг.), линейный тренд (за период 1976–2024 гг.) аномалий среднегодовой температуры воздуха ($^{\circ}\text{C}$), осредненных по территории Казахстана



Источник: РГП «Казгидромет».

Осредненная по территории Казахстана аномалия среднегодовой температуры воздуха составила +1,72°C, тем самым 2024 год (январь–декабрь) вошел в 10 теплых лет в истории наблюдений с 1941 года (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Характеристики средней годовой (январь–декабрь) температуры воздуха, осредненной по территории Казахстана и областей в 2024 году (°C)

Регион/Область	Средне- годовая температура	Аномалия относительно периода 1961–1990 гг.	Ранг за период 1941–2024 гг.	Зарегистрирован- ное рекордное значение аномалии
Республика Казахстан	7,2	1,72	6	2,58 (2023)
Абай	5,6	2,03	4	2,42 (2023)
Алматинская	8,5	1,73	5	2,13 (2023)
Акмолинская	3,3	1,22	16	2,65 (2023)
Актюбинская	7,0	1,67	11	2,90 (2023)
Атырауская	11,5	2,35	3	3,02 (2023)
Восточно- Казахстанская	4,8	2,07	4	2,50 (2023)
Жамбылская	11,3	1,64	7	2,33 (2022)
Жетісу	8,3	1,68	6	2,11 (2023)
Западно- Казахстанская	8,5	2,09	8	2,94 (2023)
Карагандинская	5,0	1,40	8	2,50 (2023)
Костанайская	4,4	1,45	10	2,61 (2023)
Кызылординская	14,1	2,30	6	3,58 (2023)
Мангистауская	4,0	2,26	2	2,48 (2023)
Павлодарская	3,1	1,63	9	2,97 (2020)
Северо-Казахстанская	13,2	1,27	15	3,16 (2020)
Туркестанская	6,3	1,54	10	2,52 (2023)
Ұлытау	14,1	1,91	7	3,11 (2023)

Источник: РГП «Казгидромет».

Наибольшие среднегодовые положительные аномалии (более 2°C) были характерны для западных, юго-западных и небольших очагов центральных, восточных регионов Казахстана. В таблице 2.2 приведены осредненные по территориям областей и стране в целом значения аномалии сезонных температур воздуха.

Таблица 2.2

Аномалии средней годовой (январь–декабрь) и сезонных температур воздуха в 2024 году, осредненные по областям и в целом по Казахстану (°C)

Регион/Область	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Республика Казахстан	1,72	2,36	1,99	1,46	1,20
Абай	2,03	2,11	2,83	2,21	1,12
Алматинская	1,73	2,33	1,90	2,17	1,13
Акмолинская	1,22	1,70	1,31	0,64	0,57
Актюбинская	1,67	2,79	1,90	0,62	1,42
Атырауская	2,35	3,38	2,16	2,29	1,90
Восточно-Казахстанская	2,07	2,42	2,93	1,73	1,17
Жамбылская	1,64	2,40	1,61	1,96	1,23
Жетісу	1,68	2,62	2,21	1,93	0,84

Регион/Область	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Западно-Казахстанская	2,09	2,85	1,87	1,72	2,28
Карагандинская	1,40	1,86	2,23	1,25	0,98
Костанайская	1,45	1,89	1,30	0,65	0,94
Кызылординская	2,30	3,55	3,01	1,69	1,55
Мангистауская	2,26	2,67	2,20	2,57	1,87
Павлодарская	1,63	1,88	1,91	1,33	0,88
Северо-Казахстанская	1,27	0,92	1,08	0,69	0,78
Туркестанская	1,54	2,93	1,39	1,60	1,29
Ұлытау	1,91	3,01	2,61	1,17	1,54

Примечание: Аномалии температуры воздуха рассчитаны относительно периода 1961-1990 гг.

Источник: РГП «Казгидромет».

Зимой 2023/2024 года в среднем по территории страны аномалия температуры составила 2,36°C, занимая 13-е место в ранжированном ряду с 1941 года.

Зимние аномалии температуры воздуха, осредненные по территории областей, были положительными на всей территории республики и значительно превышали климатическую норму (от 0,92°C до 3,55°C). За исключением небольшого очага в горных районах востока и крайнего юго-востока страны, где они были ниже нормы на 0,8 – 0,9°C.

В северных, восточных, центральных и крайне восточных регионах, а также горных районах юго-востока и юга температуры были около нормы (аномалии до 1°C). На западе, юго-западе, юге, в Прибалкашье, на востоке и северо-востоке аномалии температуры превышали 3°C, достигая максимумов 4,0°– 5,3°C в Западно-Казахстанской, Актюбинской, Туркестанской областях и области Жетісу.

Весной средняя по территории Казахстана аномалия температуры воздуха составила +1,99°C, заняв 17-е место в ранжированном ряду с 1941 года. На всей территории страны аномалии существенно превышали климатическую норму, составив в среднем по территории областей от +1,1°C до +3,0°C. Положительные аномалии температуры воздуха более 2°C простирались с востока на запад, где очаги значительных положительных аномалий зафиксированы на востоке и юго-западе страны, где они составляли около 3,1 – 4,5°C. Локально на севере и в горных районах юго-востока аномалии температуры воздуха были около нормы – в пределах 0,2 – 0,9°C.

Почти на всей территории Казахстана, за исключением северных, северо-западных и горных районов юга и юго-востока, температурные значения соответствовали градации «тепло» и превышали климатическую норму. На двух метеостанциях в восточных регионах были зафиксированы аномалии, вошедшие в 5% экстремально высоких значений (вероятность не превышения 96–99%).

Летом в среднем по территории страны аномалия температуры летнего сезона была экстремально высокой и составила +1,46°C – это шестая величина в ряду с вероятностью не превышения 94 %. Самым теплым летним сезоном остается 1998 год с аномалией 2,23°C. Практически на всей территории Казахстана аномалии температуры были выше климатической нормы, за исключением Актюбинской области, где на двух метеостанциях аномалии были ниже нормы на 0,1°C. Начиная с северо-запада и севера с аномалиями температуры воздуха около 0,2 – 0,4 °C, величина положительных аномалий постепенно увеличивалась по западным, южным, юго-восточным и восточным регионам, достигая 2,2 – 3,4°C.

Рекордные аномалии температуры в среднем по территории зафиксированы в области Абай (+2,21°C). На территории 11 областей, расположенных в центральном, южном, юго-восточном, восточном и западном регионах Казахстана, аномалии температуры воздуха вошли в 5% экстремально высоких значений (вероятность не превышения 96–99 %) со значениями от 1,1°C (Алматинская область) до 2,8°C. В Западно-Казахстанской, Актюбинской, Северо-Казахстанской, Акмолинской и Ұлытау областях температуры превышали климатическую норму в пределах

градации «тепло», аномалии составили от 1,0°C до 2,5°C. По данным около 47 % метеостанций Казахстана, температуры летнего сезона превышали 90-й процентиль, в том числе на 23 метеостанциях зафиксированы рекордно высокие сезонные температуры с 1941 года.

Осенью в среднем по территории страны температура воздуха была на +1,20°C выше нормы. Также на территории областей аномалии температуры были выше нормы в среднем в пределах 1,03–1,61°C. Средние аномалии на территории Западно-Казахстанской области вошли в 5% экстремально высоких. Температуры воздуха превышали норму практически на большей части страны, за исключением небольшого очага с отрицательной аномалией (-0,1°C) в Акмолинской области. На севере, северо-востоке, востоке и в восточной части центральных регионов температуры были около нормы (до 1°C). В центральных, юго-западных, южных, юго-восточных и восточных регионах температуры превышали норму более чем на 1,0°C, а на западе и локально в южных регионах — более чем на 2,0°C, достигая максимума в 2,6°C в Западно-Казахстанской области. На семи метеостанциях западных областей аномалии температуры воздуха вошли в 5% и 10% экстремально высоких значений.

В среднем по территории страны среднемесячные температуры воздуха были в основном выше нормы во все месяцы в диапазоне от +0,72°C в январе до +3,74°C в феврале, за исключением мая и сентября, когда наблюдались температуры воздуха ниже нормы на -0,56°C и -0,2°C, соответственно. Экстремально теплыми были июнь с аномалией +2,52°C (2-й ранг) и апрель с аномалией +3,74°C (5-й ранг). Среднемесячная температура января 2024 года вошла в десятку самых теплых месяцев за период с 1941 года с аномалией +3,42°C.

Особенности температурного режима на территории Казахстана в разрезе регионов за последние пять лет представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

**Региональные особенности температурного режима на территории Казахстана
за 2020-2024 годы**

№	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Страна в целом							
1	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961–1990 гг.	°C	5,4				
2	Среднегодовая температура	°C	7,4	7,0	7,2	8,0	7,2
3	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	°C	1,9	1,6	1,8	2,6	1,7
4	Самая высокая среднемесячная температура	°C	23,8	24,2	23,4	25,1	23,1
5	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-12,7	-12,9	-11,9	-11,9	-10,5
город Астана							
6	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961–1990 гг.	°C	2,7				
7	Среднегодовая температура	°C	5,6	4,3	5,0	6,2	6,2
8	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	°C	2,9	1,6	2,3	3,5	3,5
9	Самая высокая среднемесячная температура	°C	22,1	21,7	21,9	24,9	24,9
10	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-15,7	-16,0	-15,3	-14,0	-14,0
город Алматы							

№	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
11	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961–1990 гг.	°C	9,1				
12	Среднегодовая температура	°C	10,7	11,5	12,0	12,0	11,4
13	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	°C	1,6	2,4	2,9	2,9	2,3
14	Самая высокая среднемесячная температура	°C	24,3	27,2	26,4	27,2	25,6
15	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-6,3	-5,7	-4,5	-6,6	-3,9
Местность (область или регион) с самой высокой средней многолетней среднегодовой температурой за период 1961–1990 гг.: Южный регион, Туркестанская область, станция Шардара (271 м над уровнем моря)							
16	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961–1990 гг.	°C	13,6				
17	Среднегодовая температура	°C	14,5	15,5	15,2	16,0	15,3
18	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	°C	0,9	1,9	1,6	2,4	1,7
19	Самая высокая среднемесячная температура	°C	29,4	30,8	30,4	31,4	30,2
20	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-2,3	-0,4	-8,0	-6,3	-0,3
Местность (область или регион) с самой низкой средней многолетней среднегодовой температурой за период 1961–1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжылкы (3017 м над уровнем моря)							
21	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961–1990 гг.	°C	-1,8				
22	Среднегодовая температура	°C	-1,0	-0,5	-0,3	0,0	0,0
23	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961–990 гг.	°C	0,8	1,3	1,5	1,8	1,8
24	Самая высокая среднемесячная температура	°C	8,1	10,3	9,6	10,5	10,5
25	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-11,1	-9,5	-10,9	-12,0	-12,0

Примечание: Средние по территории Казахстана значения температуры и ее аномалий за прошлые годы могут отличаться от опубликованных ранее в связи с реструктуризацией сети наблюдательных станций РГП «Казгидромет», используемой для мониторинга климата.

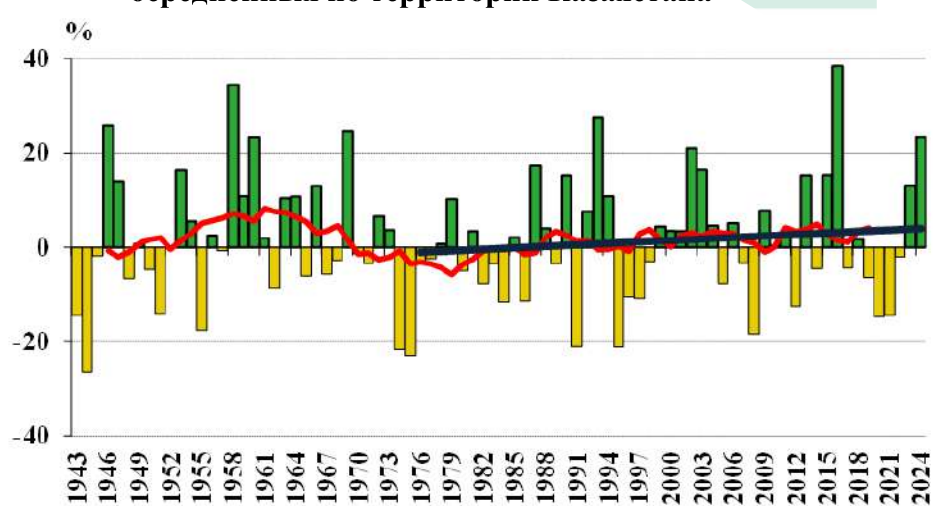
Источник: РГП «Казгидромет».

2.2. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Годовое количество осадков в среднем по территории Казахстана убывало в 60-70-х годах XX века. В последний 40-летний период наблюдалось чередование коротких периодов с положительными и отрицательными аномалиями количества атмосферных осадков (рисунок 2.2).

Рисунок 2.2

Временной ряд и 11-летние скользящие средние (за период 1941–2024 гг.), линейный тренд (за период 1976–2024 гг.) аномалий годовых сумм осадков (в % от нормы), осредненных по территории Казахстана



Справка: Временные ряды аномалий годовых сумм осадков, рассчитанные % от нормы за базовый период 1961–1990 гг. и осредненные в целом по территории Казахстана, дают общее представление о характере современных изменений регионального режима атмосферных осадков.

Источник: РГП «Казгидромет».

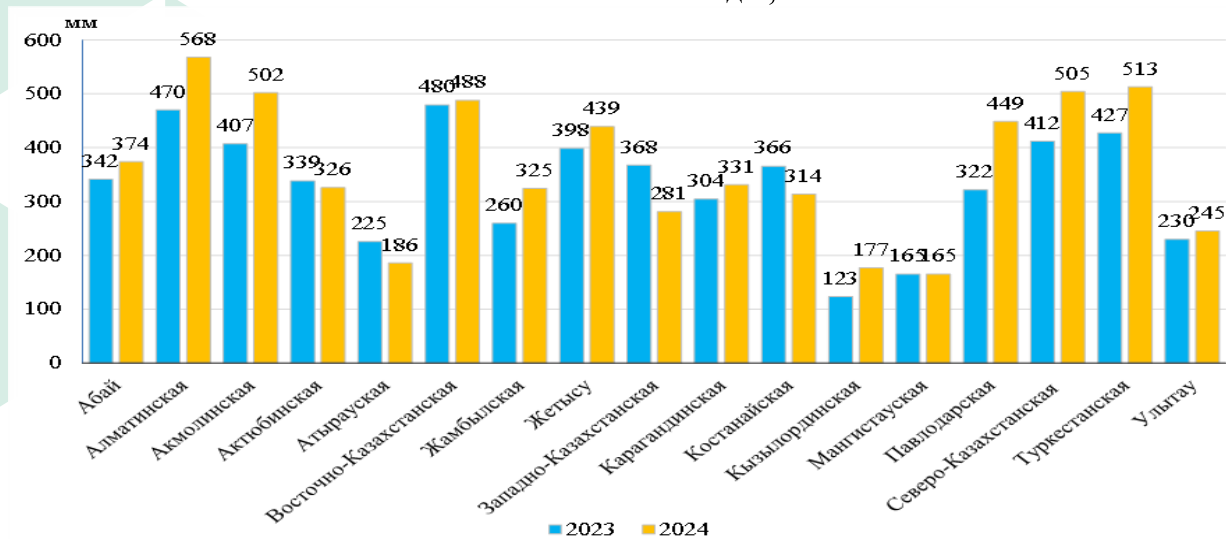
В 2024 году на большей части территории страны количество осадков было либо в пределах нормы, либо превышало её. Максимальные превышения нормы осадков отмечены в большинстве северных, восточных и южных областей (120–186 % нормы), центральных районах и Прибалкашье (135–178 % нормы), а также в Актюбинской области (122–173 % нормы). Дефицит осадков (менее 80 % от нормы) наблюдался в отдельных районах: на юге Костанайской области, локально в южных районах Кызылординской, на юго-западе Туркестанской и юго-востоке Жамбылской областей.

Годовая норма осадков в Акмолинской, Павлодарской, Северо-Казахстанской и Западно-Казахстанской областях вошла в 5% самых экстремально влажных значений, при этом среднегодовое количество осадков составило 76–177 мм. Кроме того, 2024 год вошел в 10% самых влажных лет по количеству осадков в областях Абай (130% нормы), Восточно-Казахстанской (124 % нормы) и Жамбылской (107 % нормы).

В большинстве областей в 2024 году выпало значительно больше осадков по сравнению с предыдущим годом за исключением Актюбинской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Костанайской областей (рисунок 2.3). В Мангистауской области годовые суммы осадков в 2023 и 2024 годах были примерно одинаковыми.

Рисунок 2.3

**Годовые суммы осадков, осредненные по территории областей
за 2023-2024 годы, мм**



Источник: РГП «Казгидромет».

В среднем по Казахстану количество осадков в зимний (156 %), весенний (121 %) и летний (137 %) периоды значительно превышало норму, в осенний период было близко к норме 106 % (таблица 2.4).

Таблица 2.4

**Суммы осадков в 2024 году, осредненные по территории областей и в целом по
Казахстану**

Регион/область	Годовая сумма осадков, мм	Сумма осадков, в % нормы				
		Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Республика Казахстан	392	123	156	121	137	106
Абай	342	130	163	102	141	112
Алматинская	568	118	155	114	106	137
Акмолинская	502	155	241	173	159	115
Актюбинская	326	124	168	104	196	77
Атырауская	186	124	203	152	47	123
Восточно-Казахстанская	488	124	169	123	120	107
Жамбылская	325	107	140	97	97	123
Жетісу	439	115	151	113	105	114
Западно-Казахстанская	281	100	155	108	102	75
Карагандинская	331	130	149	111	150	106
Костанайская	314	108	166	103	141	66
Кызылординская	177	125	101	149	148	107
Мангистауская	165	116	86	159	27	141
Павлодарская	449	153	187	200	140	146
Северо-Казахстанская	505	143	203	128	182	83
Туркестанская	513	118	114	136	99	119
Ұлытау	245	114	124	99	125	129

Примечание: Климатические нормы рассчитаны за период 1961-1990 гг.

Источник: РГП «Казгидромет».

Зима 2023/2024 года (декабрь 2023 г. – февраль 2024 г.) стала самой влажной за весь период наблюдений с 1941 года со средним количеством осадков по всей территории Казахстана, значительно превысившим норму (156% нормы).

На большей части страны осадков выпало более 120% нормы. Избыток наблюдался на большей части западного (123–230 % нормы), северного (126–314 % нормы), восточного (124–181 % нормы) и юго-восточного (121–233 % нормы) регионов страны. В среднем рекордно влажно было в Акмолинской, Костанайской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях, а экстремально влажно (5%-е экстремумы) – в Западно-Казахстанской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской областях и области Абай. На 78 метеостанциях, расположенных практически во всех областях Казахстана, за исключением Мангистауской, Кызылординской, Туркестанской, фиксировались 5%-е экстремумы, в том числе на 30 метеостанциях установлены рекордные значения. Наиболее крупные очаги существенного дефицита осадков наблюдались в Кызылординской и Мангистауской областях (42–76 % нормы), а также отдельные небольшие очаги дефицита осадков в разных районах страны. По данным метеостанции Кулалы-остров, в Мангистауской области сезон попал в 5 % самых сухих зим.

Весной в среднем по территории количество осадков составило 121% нормы (ранг 18, вероятность не превышения 79 %). Распределение осадков было неравномерным, избыток осадков наблюдался на большей части северо-восточного и в горных районах восточного регионов. Очаги значительного количества осадков за весенний сезон наблюдались в Павлодарской (153–302% нормы), Акмолинской (155–190% нормы), Мангистауской (125–171% нормы), Восточно-Казахстанской (127–162 % нормы), а также местами в Атырауской, Актюбинской, Кызылординской областях (129–188% нормы). Дефицит осадков прослеживался на юге Костанайской (26–48% нормы), западе Западно-Казахстанской (49–68% нормы) областей. Небольшие очаги дефицита осадков наблюдались в восточных, центральных, южных регионах страны (48–78% нормы) и местами в северном Прибалкашье (68% нормы). По данным 18 метеостанций страны, расположенных в северных областях, а также на юге области Абай и в южном Прибалкашье, условия увлажнения характеризовались как экстремальные влажные (5 % экстремумы), в том числе на 5-ти метеостанциях установлены рекорды максимального количества осадков, начиная с 1941 года. На метеостанции Амангельды (Костанайская область) было экстремально сухо (фиксировались 5 %-е экстремумы).

Летом среднее по территории республики количество осадков составило 137% нормы (ранг 11). Осадки выше нормы, местами более 200% нормы, отмечались в западных, северных и восточных регионах, в районах Прибалкашья и небольшими очагами в южных областях. Наблюдались четыре очага избыточного увлажнения за летний период – в северной и центральной части Актюбинской области (168–301% нормы), северной половине Костанайской области (159–214% нормы), юго-западной части Северо-Казахстанской области, прилегающей и центральной части Акмолинской области (172–232% нормы). На 27 метеостанциях, расположенных в вышеперечисленных регионах, фиксировались 5%-е экстремумы (экстремально влажно), в том числе на 7-ми метеостанциях установлено рекордное сезонное количество осадков. Дефицит осадков наблюдался в восточных, юго-восточных районах, а также на небольшой части области Ұлытау (46–79% от нормы). Сильный дефицит осадков отмечался на большей части Мангистауской и Атырауской областей (3–39% нормы), юге Туркестанской, Кызылординской и Костанайской областей (9–35% нормы). На метеостанции Кулалы-остров (Мангистауская область) было отмечено «экстремально сухо» – 5 %-е экстремумы.

Осенью осадки распределялись по территории Казахстана неравномерно. Среднее количество осадков составило 106 % нормы (ранг 24). Зоны со значительным превышением нормы осадков наблюдались в районах Прибалкашья (максимальное значение 260% нормы), также местами осадки более 120% нормы отмечались в Мангистауской и прилегающей части Атырауской, Акмолинской, Павлодарской, Туркестанской, Жамбылской и Ұлытау областей, а также местами в Кызылординской области и восточных и юго-восточных регионах. В среднем рекордно влажно было в Павлодарской области (6-я самая влажная осень с 1941 года, ранг 6) на метеостанции Михайловка (233 % нормы) и в Жамбылской области на метеостанции Чиганак (258 % нормы). На 12 метеостанциях, расположенных во всех регионах страны, фиксировались 5%-е

экстремумы, а на 25 метеостанциях Казахстана было очень влажно, фиксировались 10%-е экстремумы.

Дефицит осадков (менее 80 % нормы) наблюдался на большей части Костанайской (32–74 % нормы), Западно-Казахстанской (67–71 % нормы) и Актюбинской (58–77 % нормы) областей, в северо-восточной половине Северо-Казахстанской (58–70 % нормы), западной и южной половине Кызылординской областей (59–79 % нормы), на южном стыке с Туркестанской областью (61–70 % нормы), в Жамбылской и Алматинской областях (69 % нормы) и в некоторых других небольших районах по Казахстану. На 31 метеостанции в вышеуказанных регионах условия увлажнения характеризовались как очень «сухо» – фиксировались 10 %- е экстремумы.

Таким образом, в среднем по территории Казахстана большую часть 2024 года наблюдался избыток количества осадков. Очень влажными были июль, когда в среднем по стране выпало 53,7 мм осадков (159,1 % нормы), январь (32,7 мм – 156,8 %), февраль (27,7 мм – 153,9 %), март (33 мм – 143,1 %). Наибольший дефицит влаги был зафиксирован в апреле - 28,3 мм осадков (93,1 % нормы), сентябре - 14 мм (72,3 % нормы), декабре - 21,4 мм (87,8 % нормы).

Региональные особенности количества атмосферных осадков на территории Казахстана за последние пять лет представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Региональные особенности количества атмосферных осадков на территории Казахстана за 2020-2024 годы

№	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
Страна в целом							
1	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961–1990 гг.	мм	318				
2	Годовое количество выпавших осадков	мм	271	272	311	359	392
3	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	%	-14,8	-14,5	-2,0	13,1	23
4	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	34	44	51	46	54
5	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	10	13	10	18	14
город Астана							
6	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961–1990 гг.	мм	319				
7	Годовое количество выпавших осадков	мм	461	332	269	371	529
8	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	%	44,5	4,3	-15,8	16,3	66
9	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	96	53	47	64	114
10	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	7	4	7	1	21

№	Наименование	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024
город Алматы							
11	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961–1990 гг.	мм	662				
12	Годовое количество выпавших осадков	мм	510	488	640	575	780
13	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	%	-22,9	-26,2	-3,2	-13,0	17,9
14	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	139	112	166	68	128
15	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	9	2	3	3	19
Местность (область или регион) с самым большим средним многолетним количеством выпавших осадков за период 1961–1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжылкы (3017 м над уровнем моря)							
16	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961–1990 гг.	мм	874				
17	Годовое количество выпавших осадков	мм	672	722	854	963	999
18	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	%	-23,2	-17,4	-2,4	10,0	14,2
19	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	134	126	164	151	162
20	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	2	7	8	14	16
Местность (область или регион) с самым малым средним многолетним количеством выпавших осадков за период 1961–1990 гг.: Южный регион, Кызылординская область, станция Карак (144 м над уровнем моря)							
21	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961–1990 гг.	мм	119				
22	Годовое количество выпавших осадков	мм	66	59	72	62	64
23	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961–1990 гг.	%	-44,0	-49,9	-39,0	-47,0	-46,3
24	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	20	22	15	11	18
25	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	0	0	0	0	0

Примечание: Средние по территории Казахстана значения количества осадков и их аномалий за прошлые годы могут отличаться от опубликованных ранее в связи с реструктуризацией сети наблюдательных станций РГП «Казгидромет», используемой для мониторинга климата.

Источник: РГП «Казгидромет».

Опасные гидрометеорологические явления

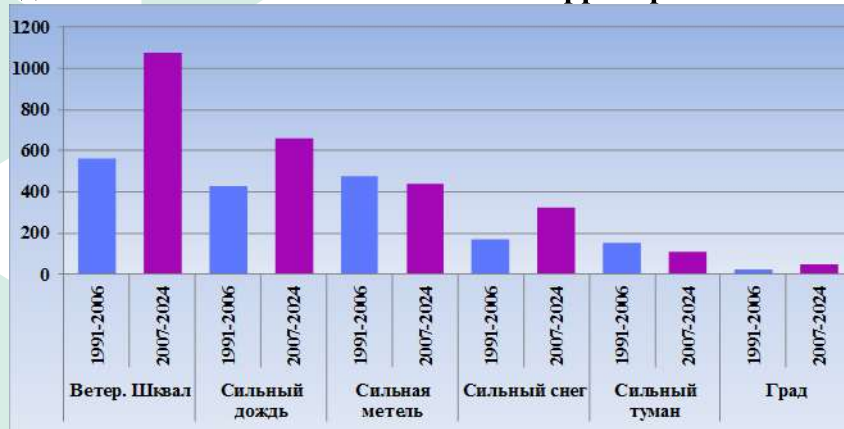
Изменение климата способствует проявлению экстремальных природных явлений, как сильная жара, засуха, пожары, наводнения, ураганные ветры и другие.

Наиболее частыми стихийными гидрометеорологическими явлениями в Казахстане являются сильный ветер, сильный дождь, сильная метель, сильный снег, град. По данным наблюдательной сети РГП «Казгидромет», в 2024 году на территории Республики Казахстан зафиксировано 190 стихийных метеорологических явлений - на 13 меньше, чем в 2023 году. И хотя существенные погодные аномалии наблюдались в течение всего года, наибольшая активность возникновения стихийных гидрометеорологических явлений наблюдалась в феврале (38 случаев), наименьшая - в октябре (1 случай).

За последние семнадцать лет с 2008–2024 гг. по сравнению с предыдущим семнадцатилетним периодом 1991–2007 гг. увеличилось число стихийных метеорологических явлений, вызванных сильным снегопадом, сильным ветром и градом (в 1,9 раза), сильным дождем (в 1,5 раза). В то же время сократилось число случаев сильных туманов - на 26 %, сильной метели - на 8 % (рисунок 2.4).

Рисунок 2.4

Сравнение количества случаев различных стихийных метеорологических явлений в периоды 1991–2007 гг. и 2008–2024 гг. на территории Казахстана

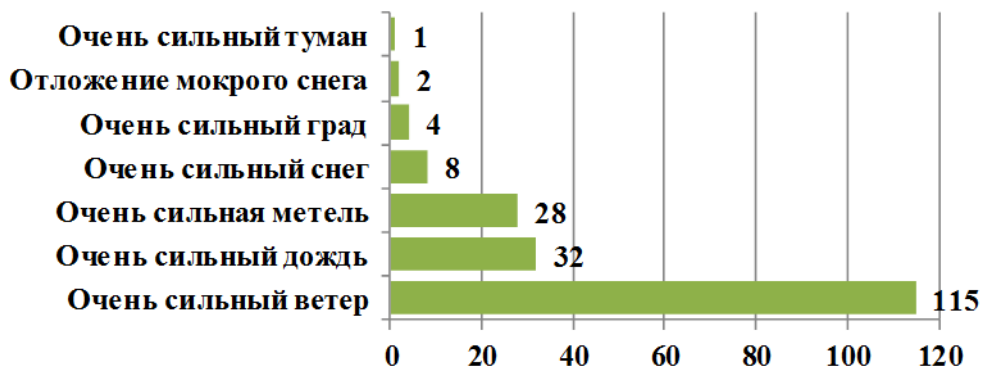


Источник: РГП «Казгидромет».

В 2024 году на территории Казахстана было зафиксировано 115 случаев сильного ветра скоростью 30 м/с и более. Наибольшее их количество зарегистрировано в областях Жетісу (45), Алматинской (25), Жамбылской (12), Павлодарской (11). В Карагандинской, Акмолинской, Северо-Казахстанской, Туркестанской, Кызылординской, Мангистауской и Абай областях количество случаев составило от 1 до 7 в каждой (рисунок 2.5).

Наибольшая продолжительность непрерывного сильного ветра (33 часа) и максимальная зарегистрированная скорость ветра (46,9 м/с) зафиксированы в области Жетісу на автоматической метеостанции Достык. Последствием таких ветров были отключение электроэнергии, закрытие автодорог, сорванные покрытия крыш, поломанные ветви деревьев, повреждение автомобилей, отмена занятий в учебных заведениях.

Стихийные метеорологические явления на территории Казахстана в 2024 году



Источник: РГП «Казгидромет».

Случаи сильного дождя зарегистрированы в основном в горных и предгорных районах юга и востока Казахстана – в Алматинской, Туркестанской и Восточно-Казахстанской областях, а также на севере страны – в Северо-Казахстанской, Костанайской, Акмолинской областях.

Наиболее частыми были дожди в Алматинской области (14 случаев), из них по 6 случаев продолжительностью 11–15 часов наблюдались в марте, мае, июле и сентябре с общим количеством выпавших осадков 31,3–44,9 мм. Наибольшее количество осадков (за 12 часов - 44,9 мм) выпало на автоматизированной метеостанции Туйксу 26 сентября 2024 года. На метеостанции Кыргызсай 10 июля выпало 44,0 мм осадков за 11 часов. В Туркестанской области зафиксированы 5 случаев дождя продолжительностью 3–15 час., количество осадков составило 33,5–39,1 мм. В Северно-Казахстанской области в июле наблюдались 3 случая продолжительностью 7–15 часов, количество осадков составило 54,2–106,2 мм, в том числе на метеостанции Тимирязево 5 июля за 7 часов выпало 106,2 мм при месячной климатической норме 60 мм и на метеостанции Тайынша за 2 часа выпало 83,0 мм осадков при месячной норме 65 мм. В Павлодарской, Костанайской и Актюбинской областях зафиксированы по 2 случая сильного дождя (таблица 2.6).

Также в 2024 году на территории Казахстана было зарегистрировано 28 случаев сильной метели, в основном в северных и западных регионах. Наибольшее их количество (13 случаев) наблюдалось в Актюбинской области продолжительностью 13–28 часов, видимостью 50–500 метров. Самый продолжительный случай сильной метели (25 часов) с худшей видимостью произошёл на метеостанции Кос-Истек 7 февраля, скорость ветра при этом достигала 21 м/с.

Сильный снег (5 случаев) отмечался в основном на юге республики - в Алматинской и Туркестанской областях с количеством выпавшего снега 21,0–35,0 мм и 22,2–23,0 мм соответственно (таблица 2.6).

Таблица 2.6

**Количество стихийных метеорологических явлений на территории Казахстана
в 2024 году в разрезе регионов**

Область	Наименование СГЯ							Общее количество
	Очень сильный ветер	Очень сильная метель	Очень сильный туман	Очень сильный дождь	Очень сильный снег	Отложение мокрого снега	Очень сильный град	
Алматинская	25	-	-	14	3	-	-	42
Акмолинская	6	4	-	1	-	-	-	11
Актюбинская	-	13	-	2	-	2	1	18
Атырауская	-	-	-	-	-	-	-	0
Абай	1	2	-	1	1	-	-	5
Восточно-Казахстанская	-	-	-	1	-	-	-	1
Жамбылская	12	-	-	-	1	-	-	13
Жетісу	45	-	-	-	1	-	-	46

Западно-Казахстанская	-	2	-	-	-	-	-	2
Карагандинская	7	1	-	1	-	-	-	9
Костанайская	-	4	-	2	-	-	1	7
Кызылординская	1	-	-	-	-	-	-	1
Мангистауская	1	-	-	-	-	-	-	1
Павлодарская	11	1	-	2	-	-	-	14
Северо-Казахстанская	3	1	1	3	-	-	2	10
Туркестанская	3	-	-	5	2	-	-	10
Ұлытау	-	-	-	-	-	-	-	0
Общее количество	115	28	1	32	8	2	4	190

Источник: РГП «Казгидромет».

Рекордсменом по количеству зарегистрированных в 2024 году экстремальных метеорологических явлений является область Жетісу – около 24 % от общего количества произошедших экстремальных метеорологических явлений, затем следуют Алматинская (около 22 %) и Актюбинская (около 9) области.

Опасные гидрологические явления

Паводок 2024 года в Казахстане стал крупнейшим за последние несколько десятилетий. Весеннее половодье развивалось под воздействием комплекса метеорологических и гидрологических факторов. Катализатором послужило стремительное потепление, сопровождавшееся осадками уже во второй декаде марта. В западных регионах паводковая волна стартовала в начале третьей декады марта, тогда как на остальной территории страны половодье формировалось в интервале с середины марта и до начала апреля.

Значительную роль при этом сыграло высокое осеннее увлажнение: в октябре и ноябре 2023 года суммарные осадки превысили климатическую норму на 30–180 %, что привело к насыщению почвы влагой в ряде речных бассейнов. Это создало благоприятные условия для активного поверхностного стока при таянии снега. На равнинной территории к началу марта наблюдались локально высокие запасы талой влаги в снежном покрове, хотя в отдельных бассейнах снеготаяния оставались ниже средних многолетних значений. Повсеместно фиксировались ледяные корки толщиной от 0,1 до 6,6 см, затруднявшие фильтрацию талой воды в почву. В горных районах, напротив, снеготаяния значительно превышали норму — от 41 % до 100 % в ряде водосборов. Совпадение активного снеготаяния с серией весенних осадков (с 9 по 13 марта) ускорило формирование паводка и резкие подъемы уровней воды.

С 19 марта по начало апреля фиксировались выраженные волны стока как в равнинных, так и горных реках. В горной местности уровни воды поднимались на 0,9–1,3 м, а на равнинных водотоках регистрировались значительные подъемы — до 4,7– 6,9 м, что сопровождалось выходом воды из русел, подтоплением автомобильных дорог, жилых построек и объектов инфраструктуры. На ряде гидропостов уровни воды превысили опасные отметки, что затруднило проведение измерений из-за затопления прилегающих территорий.

В мае на фоне устойчиво положительных температур и обильных дождей продолжилось снеготаяние в горных и предгорных районах. Хотя амплитуда новых подъемов была менее выраженной, ситуация усугублялась за счёт бокового притока и трансграничного поступления воды, усиливших гидрологическую нагрузку на водосборы.

В целом, 2024 год характеризуется повышенным водообменом и более активными гидрологическими процессами по сравнению с предыдущим годом, что оказывает значительное влияние на устойчивость водохозяйственных систем и требует принятия дополнительных мер по защите населения и инфраструктуры от водной угрозы.

Сели

В 2024 году в Алматинской области наблюдался сели антропогенного генезиса. В Иле-Алатауском бассейне р.Шымбулак 30 июня 2024 года на фоне относительно высокой температуры воздуха выпали ливневые осадки на локальной территории, зарегистрированные автоматическими метеорологическими станциями РГП «Казгидромет» По данным метеостанций, высокая

интенсивность осадков наблюдалась более десяти минут. Очагом зарождения селя была территория, прилегающая к Талгарскому перевалу в бассейне р. Левый Шымбулак. Природный селевой очаг в бассейне р. Правый Шымбулак не участвовал в формировании селя 30 июня из-за относительно малой продолжительности осадков.

Установлено, что нарушение почвенно-растительного покрова при профилировании склонов и планировочных работах на территории горнолыжного курорта «Шымбулак», прилегающей к Талгарскому перевалу, увеличивает вероятность формирования селей в бассейне р. Шымбулак. Это подтверждается селями 2013 и 2024 годов. Максимальный уровень селя 2024 года был близок к таковому 2013 года, об этом свидетельствовали следы свежей суспензии, сохранившейся на камнях на склоне вдоль русла. Прохождение селя зафиксировано видеосъемкой. Хозяйственная деятельность человека на водосборной площади бассейна р. Левый Шымбулак создала неустойчивые условия, которые и определили формирование антропогенного селя в ходе выпадения интенсивных осадков 30 июня 2024 года.

Опасные агрометеорологические явления

По данным РГП «Казгидромет», в 2024 году на территории Казахстана наблюдались такие опасные агрометеорологические явления, как атмосферная и почвенная засуха, переувлажнение почвы, суховеи.

Атмосферная засуха

В период вегетации сельскохозяйственных культур (с мая по август 2024 года) количество осадков в основных зерносеющих регионах страны распределялось неравномерно — от незначительных до обильных. Повышенный температурный фон способствовал развитию атмосферной засухи в отдельных районах на юге, юго-востоке, западе, юго-западе, востоке и в центре страны, где она наблюдалась с июня по сентябрь

В Туркестанской области зафиксирована наиболее длительная атмосферная засуха в окрестностях метеостанции Туркестан продолжительностью 79 суток (19.06.2024 г. – 06.09.2024 г.), метеостанции Жетисай Жетисайского района продолжительностью 77 суток (25.06.2024 г. – 09.09.2024 г.), метеостанции им. Кожаметова Байдибекского района продолжительностью 69 суток (26.06.2024 г. – 02.09.2024 г.).

В Кызылординской области в окрестностях метеостанции Карак Кармакшинского района была зафиксирована засуха продолжительностью 79 суток (19.06.2024 г. – 05.09.2024 г.). В течение этого периода максимальная температура воздуха достигала +44,1°C, количество осадков составило всего 2,4 мм, а минимальная относительная влажность воздуха – 8 %.

Почвенная засуха

По результатам декадного мониторинга, почвенная засуха наблюдалась с июня по август в Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Актюбинской, Алматинской, Жетісу, Жамбылской и Кызылординской областях. В течение вегетационного периода затяжная почвенная засуха, когда запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы 0–20 см составили 10 мм и менее, была зафиксирована в:

- Кызылординской области на метеостанции Карак Кармакшинского района 62 суток (28.06.2024 г. – 28.08.2024);
- Жамбылской области на автоматическая метеостанции Кордай Кордайского района 62 суток (28.06.2024 г. – 28.08.2024 г.);
- Западно-Казахстанской области на метеостанции Чингирлау Чингирлауского района 52 суток (28.06.2024 г. – 18.08.2024 г.).

Суховеи

В вегетационный периода 2024 года суховеи отмечались в течение 7 суток в Кызылординской области на метеостанции Жосалы Кармакшинского района (15.06.2024 г. – 21.06.2024 г.).

2.3. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Казахстан входит в топ-30 стран и юрисдикций по объёму выбросов парниковых газов.

Страна поставила перед собой амбициозную безусловную цель - к 2030 году сократить выбросы парниковых газов на 15% от уровня 1990 года. Для решения этой задачи Правительством РК принята Стратегия достижения углеродной нейтральности до 2060 года. Документ предусматривает декарбонизацию промышленных процессов, в том числе использование альтернативных строительных материалов, увеличение объёмов переработки отходов и внедрение новых технологий производства с нулевым уровнем выбросов парниковых газов.

Введен в эксплуатацию Национальный план углеродных квот на 2022-2025 годы. Продолжается работа по сближению системы торговли выбросами в рамках международных проектов Всемирного банка, Еврокомиссии и ЕБРР. Реализуется Дорожная карта по интеграции национальной системы торговли выбросами парниковых газов (СТВ) с европейской.

В декабре 2024 года Казахстан присоединился к Глобальному обязательству по сокращению выбросов метана. Целью соглашения является сокращение антропогенного выброса метана не менее чем на 30% к 2030 году по сравнению с уровнем 2020 года.

Государственное регулирование в сфере выбросов и поглощений парниковых газов осуществляется в соответствии с главой 20 Экологического кодекса РК.

Как Сторона Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), Казахстан имеет обязательство ежегодно на основе национальной инвентаризации парниковых газов разрабатывать Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. Доклад позволяет оценить прогресс страны в области сокращения выбросов парниковых газов. В 2024 году начата работа над Национальным докладом о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2023 годы.

В ноябре 2024 года Казахстан представил Секретариату РКИК ООН I-й Национальный двухгодичный доклад по вопросам транспарентности Республики Казахстан. Национальный доклад выполнен по данным национальной инвентаризации парниковых газов и охватывает шесть видов прямых ПГ: диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O), гидрофторуглероды (HFC), перфторуглероды (PFC), гексафторид серы (SF_6).

Основным источником выбросов парниковых газов в стране является энергетическая деятельность: более 70% всех эмиссий парниковых газов в стране ежегодно производятся в этом секторе.

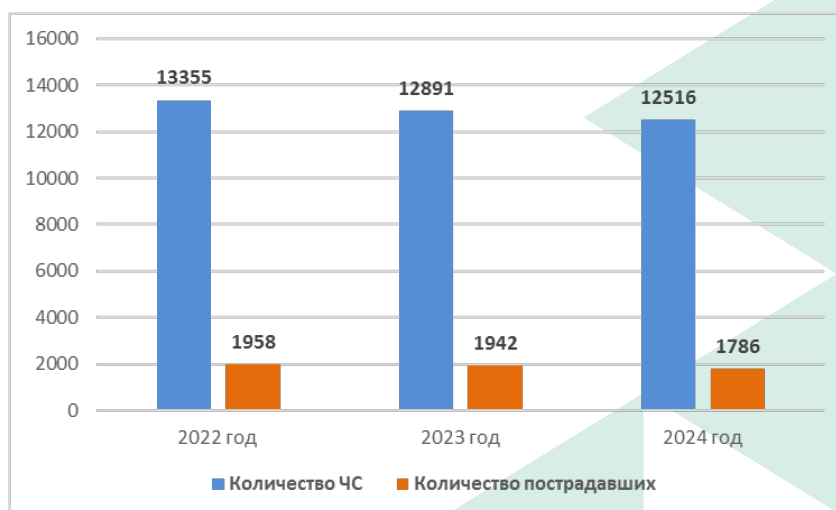
2.4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Реализацию государственной политики Республики Казахстан в части предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляет Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС), которое организует межотраслевую координацию.

По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям РК, в 2024 году на территории республики было зарегистрировано 12 516 чрезвычайных ситуаций и происшествий природного и техногенного характера, в которых пострадали 1 786 человек, 668 из них погибли.

На рисунке 2.4.1 представлена информация по чрезвычайным ситуациям и происшествиям природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2022-2024 годы.

Чрезвычайные ситуации и происшествия природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2022-2024 годы, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

На телефоны экстренных служб «112» и «101» поступило более 6,608 млн звонков от граждан (2023 год - 7,979 млн), по всем звонкам приняты меры реагирования. Для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций силами МЧС совершено 89 499 выездов, спасено 15 451 чел., эвакуировано 69 804 чел., оказана первая медицинская помощь 5 683 пострадавшим.

Паводки

Министерством по чрезвычайным ситуациям ведется учет паводкоопасных населенных пунктов. В 2024 году в Перечень потенциально подверженных подтоплению паводковыми и тальми водами населенных пунктов вошли 1 223 населенных пункта.

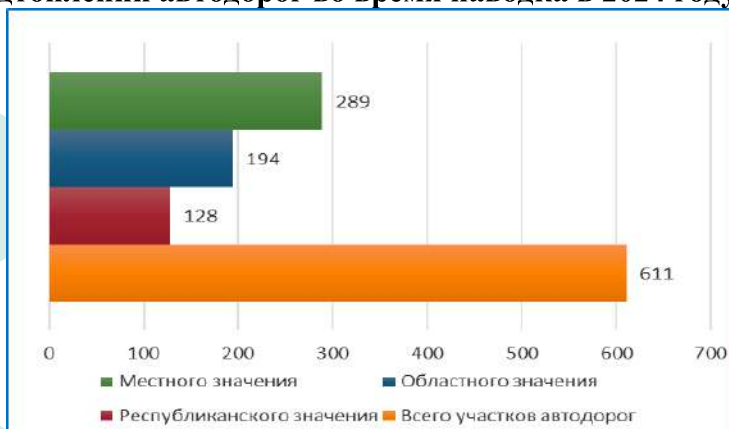
В 2024 году в сравнении с 2023 годом количество пострадавших от паводка населенных пунктов увеличилось более чем в 9 раз (2023 г. – 23), жилых домов - в 34 раза (2023 г. – 350). Паводковыми и тальми водами в разных регионах страны было подтоплено 11 979 частных жилых домов (Северо-Казахстанская область - 3855, Атырауская - 2972, Западно-Казахстанская - 1491, Актыбинская - 1460, Костанайская - 1213, Акмолинская - 839, Карагандинская - 60, г.Павлодар - 38, область Абай - 22, Ұлытау - 22, Восточно-Казахстанская - 5, г.Шымкент - 2), 62 многоквартирных жилых дома (Северо-Казахстанская область - 43, Акмолинская - 19), 25 936 дачных домов и участков (Западно-Казахстанская область - 15878, Актыбинская - 3231, Северо-Казахстанская - 3031, г.Костанай - 2978, Акмолинская - 816, Восточно-Казахстанская - 2), а также 453 здания различного предназначения (Северо-Казахстанская область - 175, Атырауская - 154, Актыбинская - 90, Костанайская - 32, Акмолинская - 2).

Чрезвычайные ситуации местного масштаба были объявлены в Актыбинской, Костанайской, Западно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Атырауской, Акмолинской, Карагандинской, Ұлытау, Абай и Павлодарской областях.

Кроме того, было зарегистрировано подтопление 611 участков автодорог республиканского и местного значений, что создавало существенные проблемы для обеспечения стабильной жизнедеятельности населенных пунктов (рисунок 2.4.2).

Рисунок 2.4.2.

Информация о подтоплении автодорог во время паводка в 2024 году, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

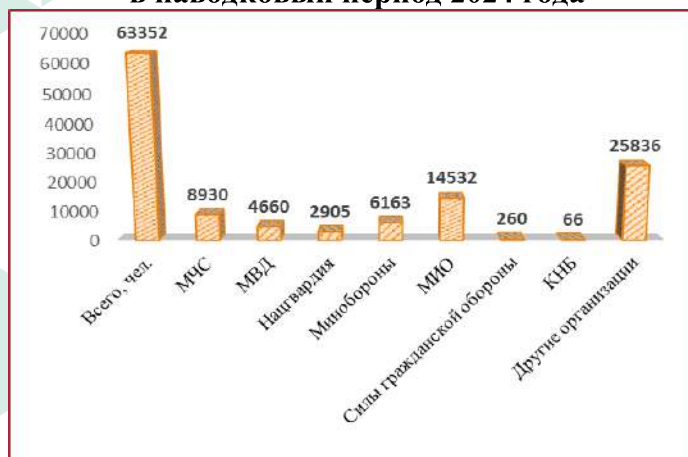
Произошел размыв 161 автодороги, в т.ч. 11 мостов (в г.Костанай, Актыубинской, Атырауской и Абай областях) и 150 участков дорожного полотна, без транспортного сообщения оставались 157 населенных пунктов.

Спасательными службами было спасено и эвакуировано 120,0 тыс. человек, из них 354 человека с ограниченными возможностями и 45,2 тыс. детей.

В аварийно-спасательных работах были задействованы 63,4 тыс. человек из разных ведомств, 6 945 ед. техники, 38 воздушных судов (рисунок 2.4.3).

Рисунок 2.4.3.

Численность участников аварийно-спасательных работ в паводковый период 2024 года



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Было откачено более 34 млн м³ талой воды, уложено более 8,1 млн мешкотары и свыше 1,6 млн тонн инертного материала.

Всего с начала паводкового периода в регионах были возведены 997 км временных защитных дамб и валов, очищены 3,2 тыс. км каналов, 3,6 тыс. км арыков, 15,9 тыс. водопропускных сооружений под автомобильными и железными дорогами, обустроены 45 км водоотводных каналов. Оперативно принятые меры позволили защитить 483 населенных пункта, 118,1 тыс. домов с населением 485,4 тыс. человек.

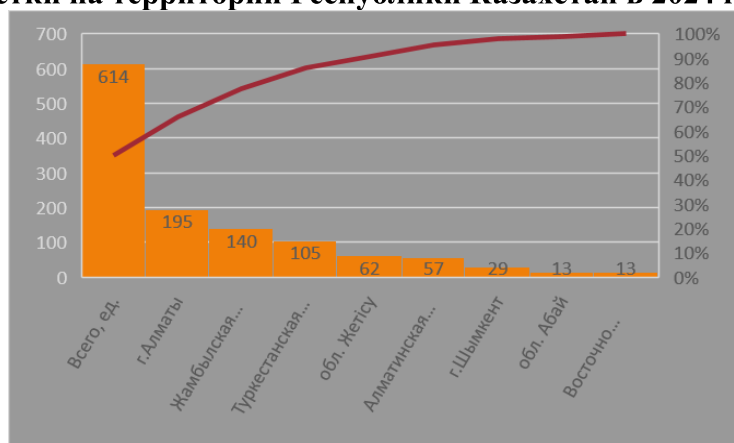
Сели

Сель - грязевой поток, формирующийся на горных склонах, состоящий из обломочного материала различного происхождения и воды.

В Казахстане селям подвержены горные районы: гг. Алматы и Шымкент, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Туркестанская, Абай и Жетісу области. В 2024 году наземными и аэровизуальными обследованиями выявлены 614 селеопасных участков (рисунок 2.4.4).

Рисунок 2.4.4

Селеопасные участки на территории Республики Казахстан в 2024 году, ед.

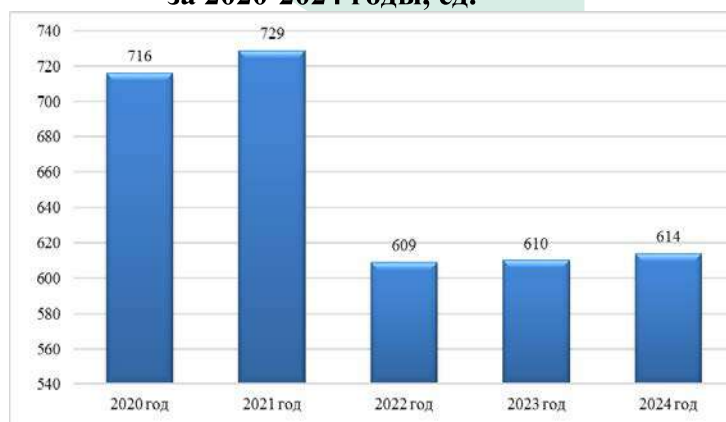


Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

В течение 2024 года в стране произошло 6 селевых явлений, при этом никто не пострадал.

Рисунок 2.4.5

Динамика численности селеопасных участков на территории Республики Казахстан за 2020-2024 годы, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за горными реками осуществляется ГУ «Казселезащита» МЧС РК посредством 30 диспетчерских пунктов, 78 круглогодичных и 25 сезонных постов наблюдения.

В 2024 году специалистами Казселезащита совместно с сотрудниками региональных департаментов по чрезвычайным ситуациям и местными исполнительными органами проведены 1 309 наземных и 22 аэровизуальных обследования селеопасных участков. На 15 наиболее прорывоопасных моренных озерах с июня по сентябрь проводились превентивные мероприятия, в том числе откачка воды через эвакуационные каналы и с помощью нитей 36 сифонов. Проведен контролируемый сброс более 9 255,3 тыс.м³ воды. На опасных участках русел рек и автодорог выставлены 296 предупреждающих и информационных щитов. Местным исполнительным органам, руководителям организаций и предприятий, владельцам частных домовладений, расположенных в селеопасных зонах, выдано 1566 уведомлений-рекомендаций, роздано 7 944 брошюр. Организовано 10 выступлений в СМИ.

Превентивные мероприятия позволили снизить угрозы прорыва моренных озер и образования селевых потоков и обеспечили безопасность населенных пунктов.

Лавины

В горных районах республики имеются 619 лавиноопасных участков (Восточно-Казахстанская область – 325, г. Алматы – 165, Алматинская область – 55, область Жетісу – 61, Туркестанская область – 10, Жамбылская область – 3), в зону воздействия которых подпадают

более 4,6 тыс. человек, 264 объекта и 93 км автодорог республиканского, областного и местного значений.

В лавиноопасный период 2023/2024 года было зарегистрировано 220 самопроизвольных сходов снежных лавин. Причинами во многих случаях послужили оттепели, выпадение осадков со значительным приростом снежного покрова, катание лыжников и сноубордистов на необорудованных склонах гор, подрезка заснеженных склонов гор дикими животными. Ежегодно число лавиноопасных участков в связи с деятельностью человека в горных территориях увеличивается, за последние пять лет их количество выросло с 599 до 619.

В 2024 году специалистами ГУ «Казселезащита» совместно с территориальными департаментами по чрезвычайным ситуациям и РГП «Казгидромет» проведены 684 наземных и 18 аэровизуальных обследований лавиноопасных участков. В целях информирования населения о правилах поведения в лавиноопасный период и при проведении профилактических спусков снежных лавин организованы 22 выступления на телевидении и радио, в печатных изданиях и на сайтах информационных агентств размещены 547 статей.

Для обеспечения безопасности автодорог в горных районах республики на основании рекомендаций РГП «Казгидромет» проведены профилактические спуски (131) снежных лавин общим объемом снежной массы 242 820 м³, в т.ч. в Восточно-Казахстанской области – 101, г. Алматы – 4, Алматинской области – 26.

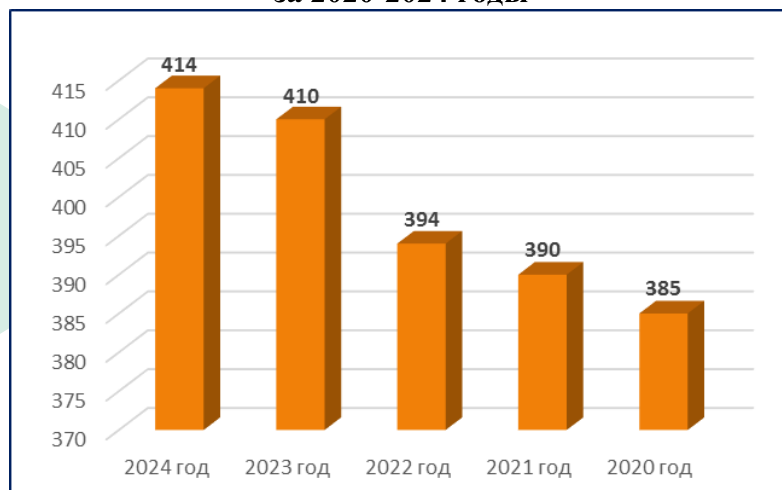
Защита горных районов города Алматы и Восточно-Казахстанской области обеспечивается 1903 снегозадерживающими щитами, на лавиноопасных участках выставлены 109 информационных щитов.

Оползни

В 2024 году в республике насчитывалось 414 оползнеопасных участков (Алматинская область - 195, г. Алматы - 145, Туркестанская область - 43, г. Шымкент - 12, Восточно-Казахстанская область - 9, область Жетісу - 10).

Рисунок 2.4.6

Динамика количества оползнеопасных участков в Республике Казахстан за 2020-2024 годы



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

С начала 2024 года зарегистрировано 38 оползневых явлений и угроз. В результате схода оплывины техногенного характера 8 февраля 2024 года погибли 4 человека (г. Алматы).

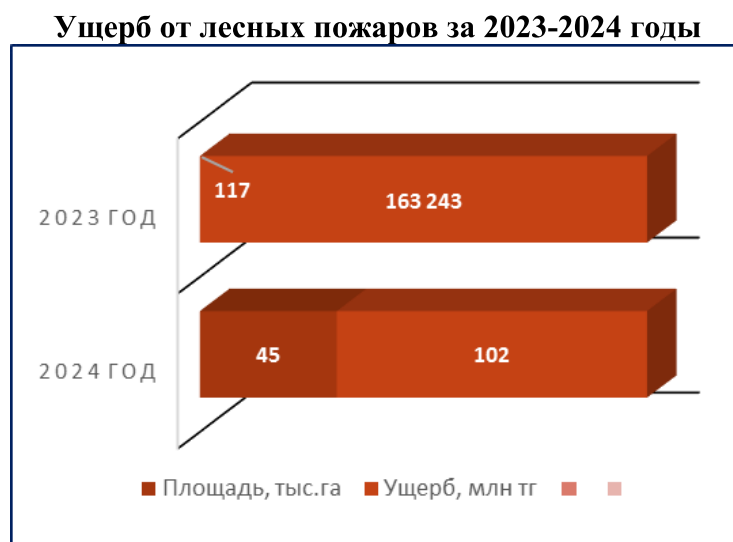
Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с территориальными департаментами по ЧС и местными исполнительными органами в 2024 году проведены 1347 наземных и 13 аэровизуальных обследований оползнеопасных участков. На опасных участках русел рек и автодорог выставлены 104 предупреждающих знака. Акиматам, руководителям организаций и предприятий, владельцам частных домовладений, расположенных в оползнеопасных зонах, выдано 1351 уведомление-рекомендация и роздано 3656 брошюр.

Природные пожары

Природные пожары причиняют огромный ущерб экономическому потенциалу страны, разрушая флору и фауну.

По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям РК, в 2024 году в лесном фонде страны зарегистрировано 294 лесных пожара (область Абай – 102, Павлодарская – 46, Жамбылская – 38, Алматинская – 19, Кызылординская – 14, Восточно-Казахстанская – 13, Костанайская - 12, Карагандинская – 11, Актюбинская – 8, Туркестанская – 6, Атырауская – 6, Акмолинская - 5, Жетісу – 5, Западно-Казахстанская - 4, Ұлытау – 3, Шымкент – 2), площадь которых составила 44 991 га, ущерб от пожаров без учета вреда экологии составил 101,7 млн тенге.

Рисунок 2.4.7



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

По сравнению с прошлым годом количество лесных пожаров снизилось в 2,5 раза (в 2024 г. – 294 случ., 2023 г. – 810 случ.), пройденная пожарами площадь также уменьшилась в 2,5 раза (в 2023 г. – 116 801 га).

Однако в Жамбылской области в 2024 году количество лесных пожаров увеличилось в 5,4 раза (с 7 до 38), в области Ұлытау - в 3 раза (с 1 до 3), г.Шымкенте – в 2 раза (с 1 до 2).

Кроме того, увеличились пройденные пожарами площади в лесном фонде Туркестанской области в 15 раз (со 130 га до 1 986 га), Жамбылской - в 14 раз (с 1 475 до 20 233), Ұлытау - в 12 раз (с 1 до 11).

По информации Министерства экологии РК, 59% лесных пожаров произошли по причине грозных разрядов (172), из-за сельскохозяйственного пала - 5,1% (18), по вине лесопользователей, других организаций и предприятий 2,4% (7), по вине населения – 4,8% (14), по неустановленным причинам 28% (83).

Также в 2024 году наблюдалось снижение по сравнению с 2023 годом количества степных пожаров в 1,8 раза (31 против 58), степных возгораний - на 31% (1 636 против 2 358 в 2023 г.), при этом площадь возгорания составила 79 554 га. Однако в Западно-Казахстанской и Алматинской областях число возгораний увеличилось в 2 раза - с 7 до 14 и с 0 до 2-х соответственно.

Предупреждение пожаров

Государственный контроль и надзор за выполнением требований пожарной безопасности в лесах и обеспечение реализации мер по предупреждению, своевременному обнаружению и ликвидации лесных пожаров осуществляется уполномоченным органом в области лесного хозяйства – Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии РК.

Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан в рамках обеспечения координации действий по предупреждению и ликвидации лесных и степных пожаров совместно с заинтересованными государственными и местными исполнительными органами проводится работа по безопасному прохождению пожароопасного периода.

Перед началом пожароопасного сезона 2024 года совместно с Министерством экологии и природных ресурсов утвержден Межведомственный план (МЧС от 08.04.2024г. №134, МЭПР от 08.04.2024г. №01-26/300-ВН), который согласован с заинтересованными государственными органами. Согласно Плану, во всех акиматах областей, городов республиканского значения и столицы проведены оперативные заседания комитетов по чрезвычайным ситуациям, созданы областные штабы, откорректированы планы привлечения сил и средств, схемы связи, оповещения и информирования населения. Введен в работу модернизированный ситуационный зал МЧС, на базе которого осуществляется координирование цифровых сервисов с инструментами прогнозирования, моделирования и анализа реагирования на возможные техногенные и природные катастрофы и оценки их последствий.

В пожароопасный период обеспечивалось в круглосуточном режиме дежурство представителей заинтересованных государственных органов.

На основе геоинформационного портала АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» и геоинформационных сервисов функционируют подсистемы по отображению термальных точек, классов пожароопасности, карт пожароопасности и др.

Для контроля пожароопасной обстановки подключены системы мониторинга государственного лесного природного резервата «Ертіс Орманы» (Павлодарская область), государственного национального природного парка «Бурабай» (Ақмолинская область), государственного регионального природного парка «Медеу» (г. Алматы), лесных хозяйств Костанайской области. Дополнительно подключены системы «Орман» и «Табиғат» МЭПР.

Внедрена аналитика прогнозных данных РГП «Қазгидромет», позволяющая своевременно реагировать на грозовые разряды при помощи БПЛА.

Проработан вопрос временного алгоритма взаимодействия воздушных судов военно-транспортной авиации, в режиме постоянной готовности обеспечивалось дежурство бортов в пожароопасных регионах государственной авиации с водосливными устройствами (МЧС, МО, КНБ, НГ).

Для отработки практических действий государственной системы гражданской защиты в области Абай проводились республиканские командно-штабные учения «Өрт-2024».

Дополнительно с целью отработки оперативного реагирования и тактики тушения лесных пожаров подразделениями МЧС совместно с природоохранными и лесными учреждениями местных исполнительных органов проведены 427 пожарно-тактических учений.

Между МЧС и МЭПР утверждено соглашение «О порядке привлечения государственной противопожарной службы к тушению лесных пожаров», а также и с местными исполнительными органами.

Проводилась проверка готовности сил и средств государственных органов к прохождению пожароопасного периода (техническое оснащение, работы по созданию минерализованных полос, дноуглубительные работы, устройство пирсов и площадок для подъезда пожарной и иной спецтехники) в Павлодарской, Северо-Казахстанской, Костанайской, Жамбылской, Ақмолинской и Абай областях.

В целях соблюдения требований пожарной безопасности (несанкционированные отжиги, неконтролируемый пал сухой травы на сельскохозяйственных полях, сжигание стерни) в лесостепных массивах созданы мобильные группы из числа сотрудников полиции и противопожарной службы, местных исполнительных органов и лесной инспекции (879 мобильных групп численностью 4 475 человек). Мобильные группы провели в течение года 18 148 совместных рейдов (патрулирований), за нарушение правил пожарной безопасности к административной ответственности привлечены 4 154 человека на сумму свыше 45 млн тенге.

Совместно с МЭПР и МВД проведено Республиканское профилактическое мероприятие «ОРМАН», в ходе которого совместными мобильными группами проведены 1172 рейда, к административной ответственности привлечены 802 лица.

В крестьянских хозяйствах проводились инструктажи с работниками и руководителями, проверки наличия первичных средств пожаротушения, распространялись специальные памятки с рекомендациями. В общей сложности в 2024 году организовано 5766 сходов, проведены 63693 инструктажа и 2 912 круглых столов с охватом 414 801 человек.

С владельцами и персоналом туристских баз, домов отдыха и детских лагерей организованы 707 встреч, роздано 8 тыс. рекомендаций по разъяснению мер пожарной безопасности.

Местным исполнительным органам вручены 2266 предупреждений о недостаточной готовности населенных пунктов к пожароопасному периоду. Информирование населения также проводилось посредством СМИ: выступления на ТВ – 1116, радио – 12933, публикации в печатных изданиях - 3814, в социальных сетях - 18 111 постов.

РАЗДЕЛ 3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



Водные ресурсы составляют все воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, вода (льды) горных и полярных ледников, водяные пары атмосферы.

3.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Объектами поверхностных вод являются моря, озёра, реки, болота и другие водотоки и водоёмы, которые собираются на поверхности земли.

Поверхностные воды Казахстана представляют реки, озера, болота, пруды, водохранилища, а также воды каналов и магистральных водоводов, подземные воды, ледники, воды Каспийского и Аральского морей в пределах государственной границы Республики Казахстан, - всего 132 водных объекта.

3.1.1. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Мониторинг состояния поверхностных вод в Республике Казахстан проводится РГП «Казгидромет» в рамках бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды».

В 2024 году наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 370 гидрохимических створах, распределенных на 132 водных объектах: 87 реках, 28 озерах, 13 водохранилищах, 3 каналах, 1 море.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до 60 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Наблюдения за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям проводились на 31 водном объекте в Карагандинской, Ұлытау, Восточно-Казахстанской, Абай, Атырауской областях.

Были проанализированы пробы воды в 111 створах на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах».

Таблица 3.1

Качество воды водных объектов в Республике Казахстан за 2024 год

Класс качества*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2023 год
1 класс - (наилучшего качества)	Вода пригодна на все виды водопользования.	9 водных объектов (6 рек, 3 вдхр.): реки Бадам, Аксу (Туркестанская область), Есик, Арасан, Ертис (Павлодарская область), Усолка, вдхр. Шардара, Буктырма, Усть-Каменогорск.
2 класс	Вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности. Только для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы простой	17 водных объектов (14 рек, 3 вдхр.): реки Есентай (фосфор общий), Ұлыкен Алматы (фосфор общий), Шилик (фосфор общий), Коргас (фосфор общий), Баянкол (фосфор общий), Каскелен (фосфор общий), Тургень (фосфор общий), Талгар (фосфор

	водоподготовки.	общий), Лепси (фосфор общий), Каратал (фосфор общий), Ертис (ВКО) (марганец), Буктырма (марганец), Брекса (железо общее, марганец), Оба (железо общее, марганец); вдхр. Кенгир (марганец), Каратомар (никель), Жогаргы Тобыл (никель).
3 класс	Вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; пригодна для разведения карповых видов рыб, для лососевых нежелательно; для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы обычной и интенсивной водоподготовки.	23 водных объекта (22 реки, 1 вдхр.): реки пр. Шаронова (магний), Кигаш (магний), Арыс (аммоний ион), Сырдария (Кызылординская область) (магний, сульфаты), Талас (магний), Асса (магний), Шу (магний), Киши Алматы (магний), Иле (магний), Шарын (магний, аммоний ион), Текес (аммоний ион, магний), Каркара (магний), Темирлик (магний), Аксу (Алматинская обл.) (фосфор общий), Беттыбулак (аммоний ион, БПК5), Жабай (магний, БПК5), Силеты (магний, БПК5), Тихая (аммоний-ион, кадмий), Ульби (кадмий), Глубочанка (магний), Аягоз (магний), Секисовка (аммоний-ион), вдхр. Капшагай (магний).
>3 класс	Вода пригодна для рекреации, орошения и промышленности.	10 водных объектов (9 рек, 1 вдхр.): реки Елек (Актюбинская область) (фенолы*), Каргалы (фенолы*), Эмба (Актюбинская область) (фенолы*), Темир (фенолы*), Ор (фенолы*), Актасты (фенолы*), Косестек (фенолы*), Кара Кобда (фенолы*), Ыргыз (фенолы*); вдхр. Тасоткель (взвешенные вещества).
4 класс	Вода пригодна для орошения и промышленности; для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы глубокой водоподготовки.	24 водных объекта (18 рек, 4 вдхр., 2 канала): реки Ойыл (аммоний-ион), Улькен Кобда (аммоний-ион), Жайык (Атырауская обл.) (магний), пр. Перетаска (магний), пр. Яик (магний), Эмба (Атырауская область) (магний), Сырдария (Туркестанская обл.) (взвешенные вещества), Катта-бугунь (взвешенные вещества), Аксу (Жамбылская область) (магний), Карабалта (магний, сульфаты, минерализация), Токташ (магний), Есиль (Акмолинская область) (магний), Шагалалы (ХПК, магний); Красноярка (кадмий), Есиль (Северо-Казахстанская область) (взвешенные вещества); Тогызак (магний), Уй (магний), Желкуар (магний, минерализация); вдхр. Астанинское (взвешенные вещества), Аманкельды (взвешенные вещества), Шортанды (магний), Сергеевское (взвешенные вещества); каналы Нура-Есиль (магний, фосфор общий), им. К. Сатпаева

		(взвешенные вещества).
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности (гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт).	11 водных объектов (10 рек, 1 канал.): реки Жайык (ЗКО) (фосфаты), Шаган (фосфаты), Дерколь (фосфаты), Елек (ЗКО) (фосфаты), Шынгырлау (фосфаты), Сарыозен (фосфаты), Караозен (фосфаты), Емель (взвешенные вещества), Маховка (фосфаты), Торгай (никель), Кошимский канал (фосфаты).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования.	16 водных объектов (15 рек, 1 вдхр.): реки Келес (взвешенные вещества), Акбулак (хлориды), Сарыбулак (хлориды), Нура (железо общее, марганец, взвешенные вещества), Аксу (Акмолинская область) (хлориды), Кылышкты (хлориды, ХПК), Кара Кенгир (аммоний-ион), Соқыр (аммоний-ион, железо общее, марганец), Шерубайнура (аммоний-ион, железо общее, марганец, взвешенные вещества), Кара Ертис (взвешенные вещества), Уржар (взвешенные вещества), Киши Каракожа (железо общее, кадмий, марганец, медь, цинк), Тобыл (хлориды, магний, марганец), Айет (марганец), Обаган (магний, минерализация, хлориды, марганец); вдхр. Самаркан (взвешенные вещества).

*- вещества для данного класса не нормируются

Источник: РГП «Казгидромет».

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, сульфаты, минерализация), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, фосфаты, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, марганец, медь, цинк), фенолы, взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям обусловлены природно-климатическими и антропогенными факторами, историческими загрязнениями, сбросом сточных вод предприятиями различной хозяйственной направленности и коммунальными предприятиями.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2024>.

Мониторинг состояния качества морской воды и донных отложений в казахстанском секторе Каспийского моря в 2024 году проводился в 50 прибрежных точках Северного Каспия в Атырауской области и 28 точках Среднего Каспия в Мангистауской области.

Качество морских вод Северного Каспия определялось по 37 показателям: визуальные наблюдения, температура, прозрачность, водородный показатель, растворенный кислород, взвешенные вещества, сухой остаток, минерализация, сульфаты, хлориды, гидрокарбонаты,

кальций, магний, БПК₅, ХПК, жесткость, аммоний солевой, азот нитритный, азот нитратный, калий, натрий, фосфор общий, фосфаты, железо общее, СПАВ (синтетические поверхностно активные вещества), фенолы, нефтепродукты, свинец, медь, цинк, хром общий, хром ⁽⁶⁺⁾, бор, пестициды альфа-ГХЦГ (гексахлорциклогексана), пестициды гамма-ГХЦГ (гексохлорциклогексана), пестициды 4,4-ДДЕ, пестициды 4,4-ДДТ.

Качество морских вод Среднего Каспия определялось по 28 показателям: визуальные наблюдения, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, сухой остаток, растворенный кислород, сульфаты, хлориды, БПК₅, ХПК, гидрокарбонаты, кальций, магний, аммоний солевой, азот нитритный, азот нитратный, фосфор общий, фосфаты, железо общее, СПАВ (синтетические поверхностно активные вещества), фенолы, нефтепродукты, минерализация, свинец, медь, цинк, калий, натрий.

Мониторинг качества донных отложений проводились весной и осенью 2024 года:

- на Северном Каспии в Атырауской области в 22 прибрежных точках на содержание нефтепродуктов, меди, хрома, кадмия, никеля, марганца, свинца, цинка;
- на Среднем Каспии в Мангистауской области в 28 прибрежных точках на содержание нефтепродуктов, меди, хрома, никеля, марганца, свинца, цинка.

Справка:

Согласно письму МЭГПР РК, исх. №29-02-01-05/6591 от 16.01.2020 г., оценивать качество озер и морей в Казахстане по Единой классификации РГП «Казгидромет» не имеет возможности. Результаты мониторинга качества поверхностных вод озер и Каспийского моря размещены в бюллетенях по областям.

3.1.2. КАЧЕСТВО ВОД ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В 2024 году РГП «Казгидромет» проводился мониторинг состояния качества вод 31 трансграничного водного объекта на 39 гидрохимических створах.

Республика Казахстан – Российская Федерация

Ертіс – с. Прииртышское, Есиль – с. Долматово, Тобыл – с. Милютинка и п. Аккарга, Айет – с. Варваринка, Тогызак – ст. Тогузак и п. Михайловка, Желкуар – п. Чайковский, Обаган – с. Аксуат, Уй – с. Уйское, Жайык – с. Январцево, Шаган – п. Чувашинский (п. Каменный), Караозен – с. Жалпактал и с. Кайынды, Сарыозен – с. Бостандыкское и п. Кошанколь, Улькен Кобда – п. Кобда, Елек – с. Целинное и с. Чилик, Орь – с. Богетсай, проток Шаронова – с. Ганюшкино, река Кигаш – с. Котьяевка.

Республика Казахстан – Китайская Народная Республика

Кара Ертіс – с. Боран, Иле - пр. Добын, Текес – с. Текес, Коргас – с. Баскуншы и с. Ынтылы, Емель – с. Кызылту, Баянкол – с. Баянколь.

Республика Казахстан – Республика Узбекистан

Сырдария – с. Кокбулак и с. Азаттык, Келес – устье р. Келес,

Республика Казахстан – Республика Кыргызстан

Шу – с. Благовещенское, Талас – с. Жасоркен, Асса – м. Чолдала, Аксу – с. Аксу, Токташ – п. Жаугаш батыр, Карабалта – на границе с Кыргызстаном, Каркара – у выхода с гор.

Основным нормативным документом оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016).

Таблица 3.2

Результаты мониторинга состояния вод трансграничных рек с Российской Федерацией

Класс качества воды	Характеристика воды по видам пользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2024 год
1 класс (наилучшего качества)	вода пригодна на все виды водопользования	река Ертіс
3 класс	- вода пригодна для рекреации, орошения,	протока Шаронова (магний),

	промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб; для лососевых нежелательно; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы обычной и интенсивной водоподготовки	река Кигаш (магний)
>3 класса	вода пригодна для орошения и промышленности	река Елек – п. Целинный (фенолы*), Орь (фенолы*).
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки	реки Улькен Кобда (аммоний ион), Есиль – с. Долматово (взвешенные вещества), Тогызак (магний), Желкуар
5 класс (наихудшего качества)	вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	реки Жайык (фосфаты), Шаган (фосфаты), Сарыозен (фосфаты), Караозен (фосфаты), Елек – с. Шилик (фосфаты).
>5 класса	вода не пригодна для всех видов водопользования; природные концентрации некоторых химических веществ в воде высокие	реки Тобыл – ст. Милютинка (марганец), Тобыл – п. Аккарга (кальций, магний, марганец, минерализация, хлориды), Айет (марганец), Обаган (магний, минерализация, марганец, хлориды).

* - вещества для данного класса не нормируются.

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.3

Результаты мониторинга состояния вод трансграничных рек с КНР

Класс качества воды	Характеристика воды по видам пользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2024 год
1 класс (наилучшего качества)	вода пригодна на все виды водопользования	река Коргас – Баскуншы.
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно-питьевого водоснабжения, требуется метод простой водоподготовки	реки Баянколь (общий фосфор), Коргас – Ынтылы (общий фосфор)

3 класс	-вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб, для лососевых - нежелательно; - для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы обычной и интенсивной водоподготовки	реки Иле (магний), Текес (аммоний ион)
5 класс (наихудшего качества)	вода пригодна только для некоторых видов промышленности: гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта	река Емель (взвешенные вещества)
>5 класса	вода не пригодна для всех видов водопользования, природные концентрации некоторых химических веществ в воде высокие	река Кара Ертис (взвешенные вещества)

* - вещества для данного класса не нормируются.

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.4

Результаты мониторинга состояния вод трансграничных рек с Республикой Узбекистан

Класс качества воды	Характеристика воды по видам пользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2024 год
3 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб, для лососевых - нежелательно; - для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы обычной и интенсивной водоподготовки	река Коргас-Баскуншы.
>5 класса	вода не пригодна для всех видов водопользования, природные концентрации некоторых химических веществ в воде высокие	реки Баянколь (общий фосфор), Коргас-Ынтылы (общий фосфор)

* - вещества для данного класса не нормируются.

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.5

Результаты мониторинга состояния вод трансграничных рек с Кыргызской Республикой

Класс качества воды	Характеристика воды по	Водные объекты и
---------------------	------------------------	------------------

	видам пользования	показатели качества воды за 2024 год
3 класс	- вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб, для лососевых нежелательно; - для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы обычной и интенсивной водоподготовки	реки Асса (магний), Шу (магний), Каркара (магний)
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы глубокой водоподготовки	реки Карабалта (магний, сульфаты, минерализация), Токташ (магний), Аксу (магний), Талас (взвешенные вещества)

* - вещества для данного класса не нормируются.

Источник: РГП «Казгидромет».

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод трансграничных рек Республики Казахстан

На 7 трансграничных реках Республики Казахстан в 2024 году отмечено 54 случая высокого загрязнения и 2 случая экстремально высокого загрязнения: река Есиль (с.Долматово) – 1 случай ВЗ, река Тобыл (п.Аккарга) – 23 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ, Тобыл (с.Милютинка) – 2 случая ВЗ, река Обаган (п.Аксуат) – 13 случаев ВЗ, 1 случай ЭВЗ, река Желкуар (п. Чайковское) – 4 случая ВЗ, река Тогузак (ст.Тогузак) – 4 случая ВЗ, река Айет (с.Варваринка) – 4 случая ВЗ, река Уй (с. Уйское) – 3 случая ВЗ.

Результаты радионуклидного, макро- и микроэлементного анализов объектов окружающей среды в бассейнах трансграничных рек Казахстана за 2024 год

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан выполнены лабораторно-аналитические работы методами радионуклидного и элементного анализа проб объектов окружающей среды, отобранных весной и осенью 2024 года.

Рисунок 3.1

Контрольные пункты отбора проб объектов окружающей среды в бассейнах трансграничных рек Казахстана в 2024 году



Работы проводились с использованием инструментальной гамма-спектрометрии (ИГС), атомно-эмиссионной спектрометрии (МС-, АЭС-ИСП) и методами радиохимического (РХА), рентгенофлуоресцентного (РФА) и нейтронно-активационного анализа (НАА).

По результатам проведенных работ выявлены некоторые особенности радионуклидного и элементного состава объектов окружающей среды в бассейнах трансграничных рек Казахстана.

Результаты радионуклидного анализа методом инструментальной гамма-спектрометрии образцов почвы, донных отложений и растворимых и нерастворимых компонентов образцов воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана весной (35-я экспедиция) и осенью (36-я экспедиция) 2024 года, подтвердили выводы предыдущих экспедиций, что наибольшие значения концентрации естественных радионуклидов соответствуют почвам и донным отложениям рек Южного и Юго-Восточного Казахстана – Текес, Иле, Шу, Карабалта, Талас, Сырдария.

Значительное содержание естественных радионуклидов U^{238} и U^{234} наблюдается в прибрежных почвах рек Юго-Восточного и Южного Казахстана (Текес, Иле, Шу, Карабалта, Талас, Сырдария). Заметно ниже их содержание в прибрежных почвах рек Западного (Шаган, Жайык, Елек), Северного (Тобыл, Айет, Ертис - близ с. Прииртышское) и Восточного (Черный Ертис, Емель) Казахстана. Наименьшие концентрации естественных радионуклидов соответствуют реке Елек (КП ЕК, Актюбинская область).

В осенний сезон наблюдается повышенное содержание отдельных естественных радионуклидов (Th^{234} , Ra^{226} , Ac^{228} , Ra^{224} , Pb^{212}) в донных отложениях низовьев реки Ертис (КП - PR).

По искусственному радионуклиду Cs^{137} наиболее высокое (но не опасное) значение концентрации весной наблюдалось в прибрежных почвах реки Айет (Костанайская обл., 13,6 Бк/кг), в осенний период – в почвах реки Жайык (КП UR, Западно -Казахстанская область, 15,4 Бк/кг). В донных отложениях большинства изученных рек уровень концентрации этого искусственного радионуклида незначителен, в основном в пределах 1,0 Бк/кг. Наибольшее его содержание выявлено в реке Елек (ИК) в весенний сезон - 3,5 Бк/кг, в реке Текес (Алматинская область) в осенний сезон -1,6 Бк/кг.

Наиболее высокие концентрации щелочных и щелочноземельных элементов (K, Ca, Rb, Cs, Sr, Ba) наблюдаются в почвах и донных отложениях рек Юго-Восточного и Южного Казахстана. Максимальное содержание Zn (294 мкг/г) выявлено в донных отложениях реки Елек (ИК) в весенний период, Pb (72 мкг/г) - в прибрежных почвах реки Тобыл в осенний период.

По результатам рентгенофлуоресцентного анализа образцов донных отложений установлено, что наибольшее содержание отдельных элементов наблюдается в донных отложениях рек Шаган, Жайык, Елек в весенний период.

В весенний сезон наиболее загрязненными химическими элементами являются русла реки Иле - источник загрязнения не установлен, а также р. Карабалта. В осенний сезон наиболее загрязненным также является русло реки Карабалта (источником загрязнения вероятнее всего является хранилище радиоактивных отходов горно-рудного комбината «Кара-Балта»).

По данным проведенных весной и осенью 2024 года исследований, наибольшие концентрации изотопов урана U^{238} и U^{234} соответствуют рекам Южного и Юго-Восточного Казахстана (р. Шу, р. Емель, р. Сырдария, р. Карабалта), повышенное содержание - р. Айет (Костанайская область). При этом необходимо отметить, их содержание по радиационному признаку не представляет опасности для живых организмов и окружающей среде, поскольку наибольшее значение концентрации радионуклида U^{234} в р. Карабалта весной (613,6 мБк/л) и р. Шу осенью (826,8 мБк/л) 2024 года составляют незначительную долю (0,23 и 0,29, соответственно) от санитарного норматива РК «Уровень вмешательства» для этого радионуклида в воде – 2,8 Бк/л («Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утверждены Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-71, зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 03.08.2022 г. № 29012). Но, учитывая образование значительного объема радиоактивных отходов предприятиями, функционирующими в бассейнах этих водных объектов (Кара-Балта, Ак-Тюз, Востокредмет и др.), необходим постоянный мониторинг радионуклидного и элементного составов их вод.

Результаты микроэлементного анализа методами МС-, АЭС-ИСП и НАА проб воды, отобранных на всех контрольных пунктах трансграничных рек весной и осенью 2024 года, показали, что воды многих рек содержат в себе изученные элементы в пределах их естественной распространенности. Так, в весенний период значительное содержание U (до 47,8 мкг/л), Mo (до 30,1 мкг/л), Sr (до 3640 мкг/л) и Ba (до 108 мкг/л) наблюдалось в водах рек Южного Казахстана (р. Кара-балта, р. Талас), а осенью 2024 года содержание U (до 51,2 мкг/л), Mo (до 38,2 мкг/л), Sr (до 5210 мкг/л) и Ba (до 120,0 мкг/л) - в водах рек Южного и Юго-Восточного Казахстана (р. Емель, р. Шу, р. Карабалта, р. Талас). В осенний период значительные содержания As, Cu, P, Ba, Zn были выявлены в водах р.Шаган. Скорее всего, это связано с последствиями крупного паводка весной 2024 года. В соответствии с нормативами РК, предусмотренными Санитарными правилами РК, такие воды не могут быть использованы для питья без согласования с соответствующими надзорными органами.

На основе новых данных, полученных методом радиохимического анализа (РХА), подтвержден ранее сделанный вывод о том, что наибольшее значение содержания изотопов урана U^{234} и U^{238} соответствует водам рек Южного, Восточного и Юго-Восточного Казахстана: Шу, Емель, Сырдария и особенно Карабалта. Также отмечено повышение в реке Айет (Костанайская область). Вместе с тем показано, что по радиационному признаку это загрязнение не представляет опасности для живых организмов и окружающей среды (таблицы 3.6-3.7).

Таблица 3.6

Результаты радиохимического анализа растворимых компонентов (WD) проб воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана весной 2024 года (35-я экспедиция)

Название образца	U-238, мБк/л	U-234, мБк/л	Отношение U-234/U-238
CH-WD33	22,2	29,3	1,32
UR-WD33	7,9	12,5	1,58
IK -WD33	20,32	26,0	1,28
EK-WD33	10,3	13,7	1,33
TO-WD33	12,3	18,3	1,49
AY-WD33	61,0	138	2,27
PR-WD33	23,1	36,4	1,58
IR-WD33	92	149	1,61
EM-WD33	82	132	1,61
IL-WD33	84,8	129	1,52
TK-WD33	66,9	119	1,78
SH-WD33	181	231	1,28
KB-WD33	432	614	1,42
TA-WD33	63,8	117	1,84
SD-WD33	125	171	1,37

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Таблица 3.7

Результаты радиохимического анализа растворимых компонентов (WD) проб воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана осенью 2024 года (36-я экспедиция)

Название образца	U-238, мБк/л	U-234, мБк/л	Отношение U-234/U-238
CH-WD34	12,2	17,6	1,44
UR-WD34	13,1	20,8	1,59
IK -WD34	13,5	18,3	1,36
EK-WD34	11,4	15,8	1,39
TO-WD34	23,7	37,7	1,59
AY-WD34	80,2	173,8	2,17

PR-WD34	21,5	32,8	1,53
IR-WD34	24,6	39,1	1,59
EM-WD34	182,0	307,7	1,69
IL-WD34	121,0	174,8	1,45
TK-WD34	29,0	40,1	1,38
SH-WD34	591,4	826,8	1,40
KB-WD34	565,7	753,7	1,33
TA-WD334	79,3	141,2	1,78
SD-WD34	161,6	230,6	1,43

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

В нормативных документах Республики Казахстан не приведено значение ПДК для урана (как химического элемента) в воде.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ, по химической опасности уран отнесен к 1-му классу и для его содержания в питьевой воде установлено значение ПДК=30 мкг/л. Исходя из этого, следует отметить, что по результатам анализа методами МС-, АЭС- ИСП проб воды 35-й экспедиции содержание урана в воде р.Карабалта (47,8 мкг/л) превышает значение ПДК=30 мкг/л на 60%, а по данным исследований 36-й экспедиции содержание урана в воде этой же реки (51,2 мкг/л) превышает значение ПДК=30 мкг/л на 70%.

В соответствии с Санитарными правилами РК, вещества 1-го и 2-го классов опасности обладают свойством суммации, то есть, при наличии нескольких веществ опасного класса вычисляется суммарный показатель загрязнения - лимитирующий показатель вредности

$$K_{\text{ЛПВ}} = \sum_{i=1}^n C_i / \text{ПДК}_i,$$

для которого сумма отношений обнаруженных концентраций элементов 1-го и 2-го классов опасности к значению их ПДК в воде не должна превышать 1,0. На основании этого и рассчитывались значения КЛПВ для вод, отобранных весной и осенью во всех изученных водных объектах. При этом учитывался ограниченный список элементов 2-го класса опасности: Ва, Pb, Sr, As, Mo, Sb.

Таблица 3.8

Значения $K_{\text{ЛПВ}}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП), 35 экспедиция

Код пробы	As С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	К _{ЛПВ} (РК)
CH-WD35	0,081	0,720	0,006	0,020		0,080	0,91
UR-WD35	0,053	0,533	0,006	0,022		0,048	0,66
IK-WD35	0,074	0,616	0,005	0,015	0,025	0,056	0,79
EK-WD35	0,078	0,320	0,005	0,014		0,054	0,47
TO-WD35	0,039	0,403	0,007	0,015		0,062	0,53
AY-WD35	0,058	0,444	0,011	0,015		0,076	0,60
PR-WD35	0,035	0,390	0,009	0,020		0,054	0,51
IR-WD35	0,026	0,307	0,014	0,026	0,01	0,053	0,44
EM-WD35	0,069	0,293	0,045	0,012	0,011	0,100	0,53
IL-WD35	0,035	0,602	0,015	0,018		0,065	0,74
TK-WD35	0,023	0,674	0,010	0,019		0,100	0,83
SH-WD35	0,058	0,800	0,023	0,030	0,013	0,126	1,05
KB-WD35	0,104	0,738	0,121	0,022	0,012	0,520	1,52
TA-WD35	0,018	1,080	0,009	0,015		0,121	1,24
SD-WD35	0,051	0,748	0,026	0,039		0,251	1,12
ПДК, мкг/л	50	100	250	30	50	7000	

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Для сравнения такие же расчеты выполнены по значениям ПДК Всемирной организации здравоохранения.

Таблица 3.9

Значения $K_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП), 36 экспедиция

Код пробы	As С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	$K_{ЛПВ}$ (РК)
CH-WD36	0,131	0,940	0,005	0,028		0,14	1,24
UR-WD36	0,049	0,530	0,006	0,03		0,06	0,68
IK-WD36	0,042	0,560	0,006	0,034		0,1	0,74
EK-WD39	0,039	0,280	0,005	0,036		0,04	0,40
TO-WD36	0,057	0,380	0,009	0,01		0,07	0,53
AY-WD36	0,085	0,490	0,009	0,011		0,12	0,72
PR-WD36	0,031	0,260	0,006	0,003		0,03	0,33
IR-WD36	0,016	0,160	0,008	0,016		0,03	0,23
EM-WD36	0,076	0,400	0,133			0,17	0,78
IL-WD36	0,023	0,460	0,015	0,029	0,02	0,07	0,62
TK-WD36		0,380	0,007	0,007		0,05	0,44
SH-WD36	0,045	0,680	0,025			0,15	0,90
KB-WD36	0,144	0,540	0,153	0,007	0,01	0,74	1,59
TA-WD36	0,022	1,200	0,008	0,011		0,12	1,36
SD-WD36	0,079	0,55	0,027	0,025	0,01	0,44	1,13
ПДК, мкг/л	50	100	250	30	50	7000	

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Таблица 3.10

Значения $K_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ (данные МС-, АЭС-ИСП), 35 экспедиция

Код пробы	As С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	$K_{ЛПВ}$ (ВОЗ)
CH-WD35	0,405	0,103	0,02	0,059		0,074	0,66
UR-WD35	0,267	0,076	0,022	0,066		0,048	0,48
IK-WD35	0,371	0,088	0,018	0,044	0,062	0,052	0,64
EK-WD35	0,389	0,046	0,018	0,042		0,032	0,53
TO-WD35	0,197	0,058	0,024	0,045		0,064	0,39
AY-WD35	0,289	0,063	0,039	0,044		0,205	0,64
PR-WD35	0,173	0,056	0,032	0,059		0,107	0,43
IR-WD35	0,130	0,044	0,05	0,079	0,025	0,312	0,64
EM-WD33	0,343	0,042	0,162	0,035	0,027	0,303	0,91
IL-WD35	0,174	0,089	0,052	0,053		0,221	0,59
TK-WD35	0,115	0,096	0,036	0,056		0,223	0,53
SH-WD35	0,29	0,114	0,081	0,091	0,033	0,645	1,25
KB-WD35	0,522	0,105	0,431	0,067	0,029	1,592	2,75
TA-WD35	0,090	0,154	0,031	0,044		0,252	0,57
SD-WD35	0,255	0,107	0,093	0,116		0,41	0,98
ПДК, мкг/л	10	700	70	10	20	30	

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Таблица 3.11

Значения $K_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ (данные МС-, АЭС-ИСП), 36 экспедиция

Код пробы	As С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	$K_{ЛПВ}$ (ВОЗ)
CH-WD36	0,655	0,134	0,017	0,084		0,043	0,93
UR-WD36	0,246	0,076	0,021	0,091		0,047	0,48
IK-WD36	0,210	0,080	0,022	0,101		0,043	0,46
EK-WD36	0,194	0,040	0,016	0,108		0,034	0,39
TO-WD36	0,285	0,054	0,032	0,030		0,090	0,49
AY-WD36	0,425	0,070	0,034	0,033		0,200	0,76
PR-WD36	0,155	0,037	0,020	0,008		0,068	0,29
IR-WD36	0,079	0,022	0,028	0,048		0,104	0,28
EM-WD36	0,378	0,057	0,475			0,688	1,60
IL-WD36	0,117	0,065	0,052	0,087	0,039	0,375	0,74
TK-WD36		0,054	0,025	0,021		0,165	0,27
SH-WD36	0,226	0,097	0,091			0,837	1,25
KB-WD36	0,722	0,077	0,546	0,022	0,026	1,707	3,10
TA-WD36	0,111	0,171	0,027	0,034		0,290	0,63
SD-WD36	0,395	0,078	0,096	0,075	0,027	0,594	1,27
ПДК, мкг/л	10	700	70	10	20	30	

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Из таблиц 3.8–3.11 следует, что по нормативам Республики Казахстан показатель $K_{ЛПВ}$ для вод трансграничных рек Казахстана близок к 1,0. В весенний и осенний периоды на 4-х из 15-ти контрольных пунктов этот показатель превышает санитарное значение 1,0.

По нормам ВОЗ, превышение показателя наблюдается на 2-х контрольных пунктах трансграничных рек Казахстана (осенью – на 4-х, а на реке Карабалта превышает 3,0).

Более подробная информация по качеству вод трансграничных рек размещена на сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/informacionnyy-byulleten-transgranichnogo-perenosa-toksichnyh-komponentov>.

3.2. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

По состоянию на 01.01.2024 года, в Республике Казахстан разведано 4803 месторождения, самостоятельных участков и водозаборов подземных вод с утвержденными государственной и территориальными комиссиями (ГКЗ и ТКЗ) эксплуатационными запасами. Из них питьевых и технических – 4803, минеральных – 78 месторождений. Суммарные запасы составляют 43 226,209 тыс. м³/сут., в том числе:

- 43 161,923 тыс. м³/сут. питьевых и технических вод,
- 64,286 тыс. м³/сут. минеральных вод.

Забалансовые запасы составляют 1 387,515 тыс. м³/сут. для питьевых и технических вод, 0,622 тыс. м³/сут. – для минеральных вод.

Ряд месторождений имеют температуру подземных вод выше 37⁰С.

В 2024 году в республике эксплуатировались 1763 месторождения (самостоятельных участков, водозаборов) питьевых и технических подземных вод и 47 месторождений минеральных вод.

Таблица 3.12

**Эксплуатационные ресурсы и использование подземных вод
в Республике Казахстан по состоянию на 01.01.2024 года**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Всего
1	2	3	4
1	Площадь Республики Казахстан	тыс.км ²	2724,900

2	Население	чел.	19 691 858
3	Прогнозные эксплуатационные ресурсы ПВ	тыс.м ³ /сутки	176105
4	Количество месторождений, водозаборов, участков подземных вод: питьевых и технических минеральных	шт.	480378
5	в т. ч. находящихся в эксплуатации питьевых и технических минеральных	шт.	176347
6	Разведанные эксплуатационные запасы подземных вод (в т.ч. минер.), всего	тыс.м ³ /сутки	43161,923 (64,286)
7	в т. ч. подготовленные к промышленному освоению	тыс.м ³ /сутки	н.с.
8	Количество извлеченной подземной воды, в т.ч. минеральная вода (утвержд. запасы)	тыс.м ³ /сутки	1665,171 (2,732)
9	Сброс подземных вод без использования, потери	тыс.м ³ /сутки	95,817
10	Использование подземных вод, всего (без мин. вод): в т. ч.	тыс.м ³ /сутки	1569,454
11	Минеральная вода	тыс.м ³ /сутки	2,732

Источник: Министерство водных ресурсов Республики Казахстан.

3.3. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Важнейшая роль в области использования и охраны водных объектов, своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах, обеспечения разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов, а также оценки эффективности мероприятий по охране водных объектов отводится государственному мониторингу водных объектов – системе наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов.

Задачами системы государственного мониторинга водных объектов являются формирование оптимального состава государственной наблюдательной сети, улучшение ее технического оснащения, внедрение современных методов прогнозирования, обеспечивающих повышение заблаговременности и оправданности прогнозов, а также создание информационной системы, позволяющей систематизировать и интегрировать данные государственного мониторинга водных объектов, обеспечивая их доступность для органов государственного управления, участников ведения государственного мониторинга водных объектов, научных организаций, граждан.

По уровню охвата гидрометеорологическими данными государственная сеть значительно отстает от развитых стран. Например, в 80-90-х годах прошлого столетия в Казахстане действовали 1 983 гидрологических поста, а к 2010 году их количество сократилось до 245. В результате проводимой работы по развитию государственной наблюдательной сети в 2024 году в стране действуют 377 гидрологических постов. При этом минимально необходимое количество гидрологических постов составляет 511, что позволит достаточно быстро и весьма существенно повысить гидрологическую изученность территории Казахстана. Данный показатель предлагается достичь в два этапа (до 2029 года увеличить количество гидрологических постов до 419, к 2050 году – до 511).

В Концепции развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2024-2030 годы (Постановление Правительства РК № 66 от 05.02.2024 г.) запланировано строительство 42 гидрологических постов и открытие 3 снегомерных маршрутов в горных местностях.

В рамках проекта Комплексного плана развития водной отрасли на 2024-2028 годы, республиканской бюджетной комиссией (РБК от 13.08.2024 г. № 17) поддержано финансирование поэтапного строительства 22 гидрологических постов до 2028 года на сумму 1,1 млрд тенге (2025 год – 23,5 млн тг, 2026 год – 18,6 млн тг, 2027 год – 529,5 млн тг, 2028 год – 537,5 млн тг).

В декабре 2024 года в системе управления водными ресурсами республики была восстановлена Национальная гидрогеологическая служба, что позволит улучшить качество мониторинга и управления водными запасами и повысить безопасность водоснабжения.

3.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

По данным Министерства промышленности и строительства РК, обеспечение стабильным водоснабжением населения страны осуществляется в рамках «Концепции развития жилищно-коммунальной инфраструктуры на 2023–2029 годы».

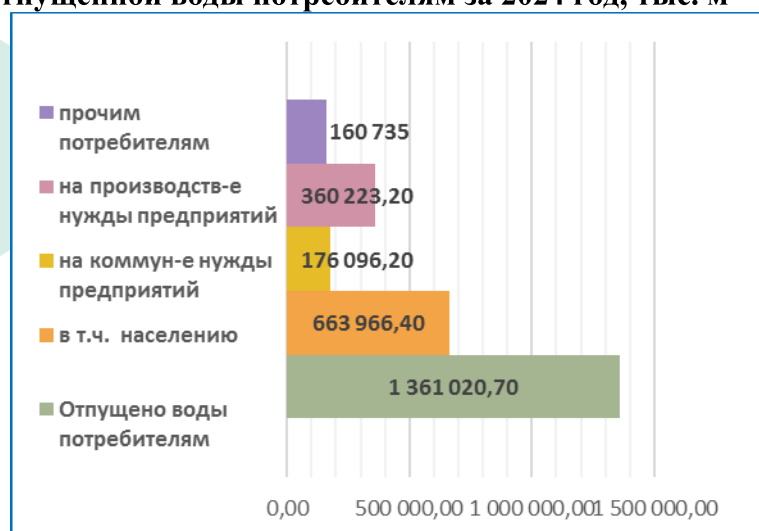
В 2024 году доступ к услугам водоснабжения составляет: в городах – 99 %, селах – 97,2% (в 2022 г. – 98,4% и 94,5%, в 2023 г. – 98,9% и 96,9% соответственно).

Среднегодовое водопотребление всех отраслей экономики составляет около 25,8 км³. К основным группам водопотребителей относятся сельское хозяйство, промышленность и коммунально-бытовое хозяйство. Потери при транспортировке воды составляют в среднем от объемов водопотребления: около 60% – для сельскохозяйственных потребителей, около 40% – для промышленных потребителей и 50% – для коммунальных хозяйств.

По данным Бюро национальной статистики АСПР РК, общий объем поднятой в 2024 году воды составляет 1 658 041,8 тыс. м³, в том числе подземной – 711 609,2 тыс.м³. В сети было подано воды 2 626 649,8 тыс. м³, при этом утечка или неучтенный расход составил – 252 836,6 тыс. м³ или 9,6 %.

Рисунок 3.2

Общий объем отпущенной воды потребителям за 2024 год, тыс. м³



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

По данным Бюро национальной статистики АСПР РК, в 2024 году общая протяженность водопроводных сетей в Казахстане составляет 103 986,7 км, из них 19 946 км изношены. Протяженность сетей водоотведения – 18 215,8 км, из них 7 329 км изношены.

3.5. КАЧЕСТВО ВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Санитарно-эпидемиологический мониторинг состояния водных объектов за 2024 год

На контроле территориальных департаментов Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК в 2024 году находились 760 водных объектов: I-й категории - 145 (2023 г. - 140), II-й категории - 615 (2023 г. - 613). Исследования проводились с помощью лабораторий территориальных филиалов Национального центра экспертизы.

I-й категории

Из открытых водоемов I-й категории на микробиологические показатели исследовано 1837 (2023 г.-1380) проб воды, из них не соответствовали нормативам - 131 или 7,1% (2023 г. - 73 или 5,3%). Несоответствующие пробы выявлены в Атырауской области - 354/81 или 22,9%, Жамбылской – из 86 не соответствовали 15 или 17,4%, Костанайской – из 31 не соответствовали 3 или 9,7%, в Туркестанской области 54/4 или 7,4%, в Алматинской области 197/14 или 7,1% не соответствует гигиеническим нормативам и в г.Алматы – 28/3 или 10,7%.

На санитарно-химические показатели исследовано 1789 проб воды (2023 г.- 1342), из них не соответствовали нормативным требованиям 295 проб или 16,5% (2023 г. - 144 или 10,7%). В четырех областях республики несоответствие качества воды в водоемах нормативным требованиям составляет выше среднереспубликанского (рисунок 3.3).

Рисунок 3.3

Результаты санитарно-химического анализа проб воды из открытых водоемов I-й категории



Источник: Комитет санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК.

II-й категории

Из открытых водоемов II-й категории на микробиологические показатели проводились исследования 5 288 проб воды (2023 г.- 4 762), из них не соответствовали санитарным требованиям 446 или 8,4%, (2023 г.- 393/8,3%). Выше среднереспубликанского показателя в Атырауской – 71/29 или 40,8%, Акмолинской – 586/103 или 17,6%, Кызылординской - 121/16 или 13,2% областях, в городах Алматы – 280/123 или 43,9%, Астане – 174/66 или 37,9%, Шымкенте – 159/17 или 10,7%.

На санитарно-химические показатели исследованы 4552 проб воды (2023г.- 4153), из них не отвечали нормативным требованиям 554 пробы, или 12,2% (2023г.-598/14,4%). Выше среднереспубликанского показателя в Атырауской – 53/45 или 84,9%, Кызылординской – 121/95 или 78,5%, Акмолинской – 589/144 или 24,4%, Западно-Казахстанской – 233/24 или 10,3%, Туркестанской –210/22 или 10,5% областях, г.Алматы – 280/32 или 11,4%, г.Астане -174/140 или 80,5%.

Основными причинами несоответствия качества воды открытых водоемов нормативным требованиям являются несоблюдение размеров водоохранных зон, стихийные бытовые свалки

вблизи, стоки производственных и сельскохозяйственных объектов, строительство жилых и производственных объектов на берегах русел рек, аварии в канализационных сетях и другие.

Территориальными департаментами направлены письма местным исполнительным органам, ответственным за содержание и эксплуатацию открытых водоемов I и II категории, очистных сооружений, о необходимости проведения мероприятий по улучшению состояния водных объектов, своевременной очистке дна и русел рек, уборке прибрежных территорий от донных отложений и мусора.

В 2024 году в Республике Казахстан инфекционные заболевания, связанные с водным фактором передачи, не зарегистрированы.

3.6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ СОСТОЯНИЕ

Гидротехнические сооружения (водохранилища, гидроузлы, плотины) обеспечивают водную и в целом экономическую безопасность страны, предупреждая вредные (разрушительные) воздействия вод (затопление и подтопление) на населенные пункты, объекты экономики и другой инфраструктуры, обеспечивая водой экологические нужды (экологические, санитарные попуски) населения, сельское хозяйство (орошаемое земледелие, животноводство), промышленность, гидроэнергетику, рыбное хозяйство, рекреацию и другие отрасли экономики.

Существующие водохозяйственные сооружения в основном созданы 40-50 лет назад и на данный момент имеют большой процент изношенности. Общее количество водохозяйственных сооружений в стране составляет 13 366, в том числе в республиканской собственности – 6 501, коммунальной – 6 305, частной – 529, числятся бесхозяйными – 31. Из них водохранилища – 405, пруды – 271, гидроузлы – 118, плотины – 461, дамбы – 247, каналы – 8 577, другие ГТС – 3 287 (скважины, коллекторы).

По бесхозяйным сооружениям местными исполнительными органами ведется работа по их переводу в государственную собственность.

Ежегодно в целях подготовки к весеннему паводковому периоду Бассейновыми инспекциями создаются рабочие группы по обследованию гидротехнических сооружений в составе представителей министерств по чрезвычайным ситуациям и экологии, РГП «Казводхоз» и местных исполнительных органов.

По состоянию на 01.01.2024 года охвачены обследованием 1362 гидротехнических сооружения, требуют ремонта – 537. Основная масса гидротехнических сооружений, требующих ремонта, находится в коммунальной собственности. Это связано в первую очередь с недостаточным финансированием работ по их содержанию в надлежащем состоянии.

3.7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Государственная политика Республики Казахстан в сфере водных ресурсов направлена на обеспечение населения и экономики водой, повышение эффективности управления водными ресурсами и обеспечение сохранности водных экосистем.

В Послании Президента «Экономический курс Справедливого Казахстана» Глава государства выделил ряд ключевых направлений в области водных ресурсов, требующих незамедлительного реагирования. Среди них — модернизация водной инфраструктуры, пересмотр тарифной политики, внедрение водосберегающих технологий и совершенствование законодательной базы. Для реализации этих целей предполагается комплекс мер, включающий модернизацию водной инфраструктуры, разработку и внедрение водосберегающих технологий, цифровизацию систем управления и использования водных объектов, научные исследования и разработки в области прогнозирования и моделирования паводков, сотрудничество с соседними странами по вопросам совместного использования и охраны трансграничных вод.

В 2024 году разработанный Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан проект нового Водного кодекса вынесен на рассмотрение в Мажилис Парламента РК. В проект Водного кодекса вводится новый вид государственного контроля в области охраны и использования водного фонда – расследование. Эта мера направлена на борьбу с черным рынком воды и повышение ответственности за нарушения в управлении водными ресурсами.

РАЗДЕЛ 4. БИОРАЗНООБРАЗИЕ



Республика Казахстан присоединилась и ратифицировала пять межгосударственных договоров в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия: Конвенцию о биологическом разнообразии, Конвенцию об охране всемирного культурного и природного наследия, Конвенцию о сохранении мигрирующих видов диких животных, Конвенцию о водно-болотных угодьях, Конвенцию о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения.

4.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - это природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение и которые изъяты из хозяйственного использования. Создание таких природных территорий является наиболее действенным способом сохранения и восстановления биоразнообразия страны.

На территории Казахстана практически во всех природных зонах выделены различные виды особо охраняемых природных территорий, которые подразделяются на ООПТ республиканского и местного значений - в зависимости от значимости заповедного фонда.

Перечень объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26.09.2017 года № 593.

Согласно «Сводному аналитическому отчету о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2024 год» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, общая площадь особо охраняемых природных территорий республиканского значения составляет 27,7 млн га или 10,2 % от от площади страны.

Таблица 4.1

Особо охраняемые природные территории республиканского значения

Виды особо охраняемых природных территорий	2023 год		2024 год	
	Количество объектов, ед.	Площадь, тыс. га	Количество объектов, ед.	Площадь, тыс. га
Государственные природные заповедники	10	1 613,7	10	1 613,7
Государственные национальные природные парки	15	2 727,3	15	2 727,5
Государственные природные резерваты	7	3 465,1	7	3 465,1
Государственные природные заказники	50	8 538,5	50	8 538,5
Государственные заповедные зоны	5	11 311,9	5	11 311,9
Государственные памятники природы	25	6,5	25	6,5
Ботанические сады	7	0,8	7	0,8
Всего	119	27 663,8	119	27 664,0

Примечание: Информация представлена по данным Перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения, утвержденного постановлением Правительства РК от 26.09.2017 года № 593, с изменениями на 16.03.2024 года.

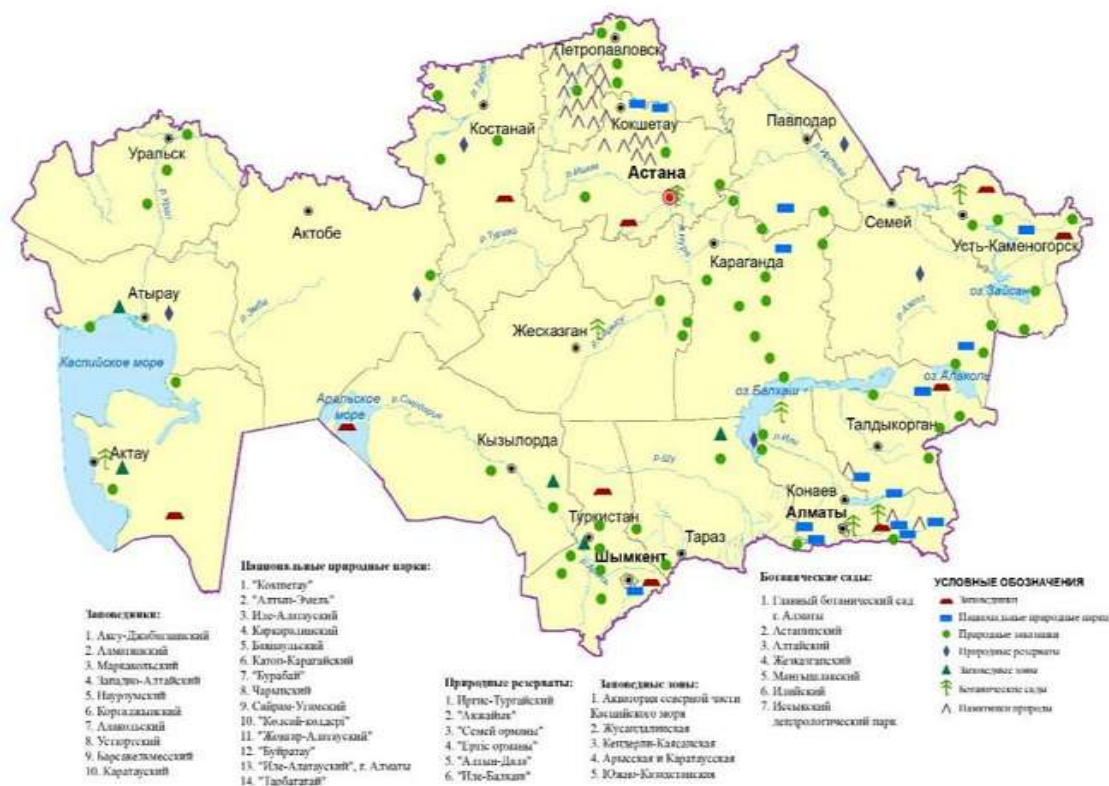
Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

По сравнению с 2023 годом площадь земель особо охраняемых природных территорий республиканского значения увеличилась на 0,2 тыс. га. Это связано с предоставлением ГНПП «Бурабай» в постоянное землепользование земельных участков на территории Бурабайского района Акмолинской области (Постановление Правительства РК от 16.03.2024 года № 192 «О некоторых вопросах перевода земель запаса в земли особо охраняемых природных территорий»).

Помимо ООПТ республиканского значения в регионах Казахстана организованы объекты особо охраняемых природных территорий местного значения (рисунок 4.1).

Рисунок 4.1

Размещение основных объектов особо охраняемых территорий по регионам



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Практически все объекты природно-заповедного фонда находятся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК, за исключением ГНПП «Бурабай», находящегося в ведении Управления делами Президента РК. Кроме того, Алтайский и Мангышлакский экспериментальные ботанические сады находятся в ведении Комитета науки Министерства науки и высшего образования РК.

4.2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ ФОНД

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, согласно балансу земель на 01.11.2024 года общая площадь земель лесного фонда составила 23,0 млн га или 8,7 % используемого земельного фонда республики (без учета земель, используемых другими государствами). Во временном пользовании находятся 1862,2 тыс. га земель лесохозяйственных предприятий. В 2024 году государственный лесной фонд республики увеличился на 60,2 тыс. га, однако в разрезе областей наблюдается как уменьшение, так и увеличение площадей данной категории.

Таблица 4.2

**Динамика изменения площади земель лесного фонда в Республике Казахстан
за 1991-й, 2023-2024 годы, тыс. га**

Регион/Область	1991 г.	2023 г.	2024 г.	Изменения (+, -)	
				2024 г. к 1991г.	2024 г. к 2023 г.
Абай	-	-		-	-
Акмолинская	508,0	514,1	514,1	+6,1	-
Актюбинская	198,5	221,3	251,1	+52,6	+29,8
Алматинская	2 281,2	2 253,0	2 257,9	-23,3	+4,9
Атырауская	49,1	56,0	56,0	+6,9	-
Восточно-Казахстанская	3 161,0	2 153,9	2 154,7	-1 006,3	+0,8
Жамбылская	312,1	4 429,1	4 429,1	+4 117,0	-
Жетісу	-	1 499,8	1 517,2	+1 517,2	+17,4
Западно-Казахстанская	209,4	217,0	222,3	+12,9	+5,3
Карагандинская	211,5	113,2	113,2	-98,3	-
Костанайская	422,6	461,5	463,3	+40,7	+1,8
Кызылординская	1 412,8	7 010,2	7 010,2	+5 597,4	-
Мангистауская	242,4	254,2	254,2	+11,8	-
Павлодарская	451,0	126,0	126,0	-325,0	-
Северо-Казахстанская	640,4	545,1	545,1	-95,3	-
Туркестанская	79,0	3 029,7	3 029,7	+2 950,7	-
Ұлытау	-	80,5	80,7	+80,7	+0,2
г. Алматы	-	-	-	-	-
г. Астана	0,2	0,4	0,4	+0,2	-
г. Шымкент					-
Всего	10 179,2	22 965,0	23 025,2	+12 846,0	+60,2

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Основные площади земель лесного фонда находятся в Кызылординской, Жамбылской, Туркестанской, Алматинской и Восточно-Казахстанской областях. Лесных и древесно-кустарниковых насаждений больше всего в составе земель лесного фонда Кызылординской, Жамбылской, Алматинской и Восточно-Казахстанской областей. В структуре земель лесного фонда лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения занимают 61,0 % (14,1 млн га). Наибольшей лесистостью отличаются земли лесного фонда в Северо-Казахстанской (90,0 %) и Павлодарской (86,9 %) областях, наиболее низкой - в Туркестанской (16,5 %) и Ұлытау (19,3 %) областях. Высокая (84,4 %) лесистость земель лесного фонда в Кызылординской области объясняется большими площадями изреженных саксаульных лесов.

4.3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

С севера на юг Казахстана, плавно сменяя друг друга, простираются три природно-климатические зоны – лесостепная, степная и пустынная. На юге и востоке территорию страны окаймляют высокие горы. Таким сочетанием разнообразных природно-климатических условий, широтной зональности объясняется и многообразие растительного и животного мира страны.

Растительный мир Казахстана по различным оценкам насчитывает более 5,7 тыс. видов высших сосудистых растений (в том числе хвощи, папоротники, голосеменные и цветковые). Среди этого обилия видов встречаются самые разнообразные жизненные формы – мощные

деревья, различной высоты кустарники, низкорослые травы. В их числе 108 реликтовых растений и около 300 эндемиков, т.е. больше нигде в мире в дикорастущем состоянии они не встречаются.

Леса Казахстана подразделяются на осиново-березовые колки северных областей, островные боры северо-запада, сосновые леса Казахского мелкосопочника, ленточные боры правобережья реки Ертис, горные леса Алтая и Саура, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня, а также леса саксауловые, тугайные, пойменные интразональные

4.4. ЖИВОТНЫЙ МИР И ВИДЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ, И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ

По данным Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, на территории республики обитает 835 видов позвоночных животных, в том числе 178 видов млекопитающих, 489 птиц (396 из них гнездятся в Казахстане, прочие прилетают только на зимовку или улетают весной и осенью), 49 видов рептилий, амфибий 12 видов, рыб - 104 и 3 вида круглоротых. Предполагается, что беспозвоночных на территории Казахстана обитает порядка 100 тысяч видов, в том числе не менее 50 тысяч видов насекомых.

В Красную книгу Казахстана занесены:

- 132 вида и подвида позвоночных животных, в том числе круглоротых – 1, рыб - 16, земноводных - 3, пресмыкающихся – 10, птиц - 57, млекопитающих – 44;

- 95 видов беспозвоночных животных, в том числе: кольчатых червей – 2, моллюсков – 6, ракообразных – 1, паукообразных – 1, насекомых – 85.

Объектами охоты являются 35 видов диких животных (27 пушных, 8 копытных), а также 59 видов птиц.

В 2024 году из Пражского зоопарка в резерват «Алтын Дала» завезена лошадь Пржевальского (6 кобыл, 1 жеребец), до 2029 года планируется завезти еще 40 лошадей.

Из Нидерландов в резерват «Иле-Балхаш» для вольерного разведения завезены 2 тигра. В 2025 году в рамках меморандума по реинтродукции тигра из Российской Федерации предполагается завезти несколько особей амурского тигра.

Наблюдается ежегодное увеличение численности редких копытных животных и сайгаков. Так, в рамках проекта по восстановлению популяций кулана 66 особей переселены из национального парка «Алтын-Эмель» в резерваты «Иле-Балхаш» и «Алтын-Дала» Костанайской области.

Торговля исчезающими видами животных, подпадающих под действия Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения

В 2024 году выдача разрешений на ввоз и вывоз в республику и за ее пределы видов животных, их частей и дериватов, включенных в Приложения I, II, III Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), осуществлялась Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК в рамках возложенных на него полномочий Административного органа СИТЕС в Республике Казахстан.

4.5. РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Республика Казахстан обладает достаточным потенциалом для развития рыбного хозяйства и доведения потребления рыбной продукции на душу населения до рекомендованных ВОЗ объемов.

Деятельность уполномоченного органа сосредоточена на воспроизводстве рыбных ресурсов водоемов, развитии товарного рыбоводства (аквакультуры), охране, регулировании и устойчивом использовании рыбных ресурсов. Лимит вылова рыбы и других водных животных на рыбохозяйственных водоемах и (или) участках утверждается на основе биологического

обоснования рыбохозяйственной научной организации. Так, в период с 2023 по 2024 годы лимит вылова рыбы составил 63,8 тыс. тонн, фактически выловлено 47,5 тыс. тонн.

В рамках утвержденной в апреле 2021 года Программы развития рыбного хозяйства до 2030 года, предусматривающей к 2030 году увеличение потребления рыбной продукции в стране до 134 тыс. тонн/год, а экспорта - до 181 тыс. тонн/год, осуществляется комплекс мер государственной поддержки рыбохозяйственным предприятиям, включая субсидирование затрат на приобретение кормов и рыбопосадочного материала, лекарственных препаратов, содержание ремонтно-маточного стада и т.д. Помимо этого, для всех видов рыбоводных хозяйств предусматриваются инвестиционные субсидии.

Рыбохозяйственный фонд

Рыбохозяйственный фонд страны составляют значительная акватория Каспийского и Аральского морей, озера Зайсан, Балкаш, Алакольская система озер, Бухтарминское, Капшагайское, Шардаринское водохранилища и другие водоемы, - всего 20 водоемов международного и республиканского значений. Все они разбиты на 366 участков, 272 из которых закреплены за 143 пользователями. 1644 водоема (участка) местного значения закреплены за 1197 пользователями. В резервном фонде находятся 1 255 водоемов (участков).

По данным Комитета рыбного хозяйства МСХ РК, выращиванием товарной рыбы в стране занимаются 599 субъектов рыбного хозяйства: 364 озерно-товарных рыбоводных хозяйства, 168 прудовых, 44 садковых, 23 установки с замкнутым циклом водообеспечения.

В 2024 году государственными рыбоводными предприятиями выращено и выпущено в рыбохозяйственные водоемы 49,9 млн штук молоди ценных видов рыб (молодь осетровых, личинки сеговых, сеголетки и двухлетки карпа и растительноядных видов рыб (белый амур, толстолобик).

В целях формирования правовой основы государственной политики в области аквакультуры и обеспечения устойчивого ее развития (путем создания новых и расширения действующих производств, а также увеличения объемов выращивания конкурентоспособной и безопасной продукции аквакультуры) на рассмотрение Мажилиса Парламента Республики Казахстан вынесен проект Закона «Об аквакультуре». В 2024 году Документ направлен в Сенат Парламента Республики Казахстан.

Казахстан экспортирует рыбную продукцию в 36 стран ближнего и дальнего зарубежья

Исчезающие и занесенные в Красную книгу виды рыб и других водных животных

В Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных входят 17 видов рыб и каспийский тюлень (с 2020 года внесен в Красные книги Казахстана и прикаспийских государств).

Уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных принимаются целенаправленные меры по их сохранению. Благодаря принятым мерам удалось восстановить численность популяции рыбы кутум и исключить данный вид из Перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Кроме того, для сохранения популяции каспийского тюленя в октябре 2024 года создан Государственный природный резерват «Каспий итбалығы».

РАЗДЕЛ 5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ



По занимаемой площади Казахстан входит в первую десятку крупнейших по территории государств мира - после России, Канады, Китая, США, Бразилии, Австралии, Индии и Аргентины. По уровню землеобеспеченности на душу населения занимает третье место в мире после Австралии и Канады.

Протяженность сухопутной Государственной границы Республики Казахстан с сопредельными государствами составляет 13 383 км, в том числе с Российской Федерацией – 7 548 км, Республикой Узбекистан – 2 351 км, Китайской Народной Республикой – 1 783 км, Кыргызской Республикой – 1 242 км, Республикой Туркменистан – 459 км.

5.1. СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

По данным Сводного аналитического отчета о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2024 год Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, по состоянию на 01.11.2024 года площадь запредельного пользования земель в республике не изменилась.

Наиболее крупными регионами в Казахстане по площади закрепленных за ними земель являются Актюбинская (30,1 млн га), Карагандинская (23,9 млн га) и Кызылординская (22,6 млн га) области. Наименьшие размеры территорий имеют Восточно-Казахстанская и Северо-Казахстанская (по 9,8 млн га), Алматинская (10,5 млн га), Туркестанская (11,6 млн га), Жетісу (11,9 млн га) и Атырауская (11,9 млн га) области (рисунок 5.1).

Рисунок 5.1

Административно-территориальное устройство Республики Казахстан



- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1. Акмолинская | 8. Карагандинская | 15. г. Шымкент |
| 2. Актюбинская | 9. Кызылординская | 16. г. Алматы |
| 3. Алматинская | 10. Костанайская | 17. г. Астана |
| 4. Атырауская | 11. Мангистауская | 18. область Ұлытау |
| 5. Восточно-Казахстанская | 12. Павлодарская | 19. область Абай |
| 6. Жамбылская | 13. Северо-Казахстанская | 20. область Жетісу |
| 7. Западно-Казахстанская | 14. Туркестанская | |

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В соответствии с целевым назначением Земельный фонд Республики Казахстан подразделяется на 7 категорий:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Ежегодно в результате земельных правоотношений в республике происходит постоянное перераспределение состава земельного фонда.

Кроме того, в 2024 году продолжались работы по приведению категорий земель в соответствие земельному, лесному и водному законодательствам.

Таблица 5.1

Динамика изменения площадей по категориям земель на 01.11.2024 года, тыс. га

Наименование категорий земель	1991 год	2023 год	2024 год	Изменения (+, -)	
				2024 г. к 1991 г.	2024 г. к 2023 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	218 375,8	116 447,8	117 126,0	-101 251,7	+676,3
Земли населенных пунктов	3 747,2	25 037,4	25 206,0	+21 578,4	+288,2
в том числе:					
городов и поселков	2 053,5	4 112,4	3 483,6	+1 430,1	-628,8
сельских населенных пунктов	1 693,7	20 925,0	21 842,0	+20 148,3	+917,0
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	18 796,8	2 436,3	2 481,0	-16 315,9	+44,6
Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	775,1	8 151,4	8 151,4	+7 376,3	-2,9
Земли лесного фонда	10 179,2	22 965,0	23 025,2	+12 846,0	+60,2
Земли водного фонда	819,9	3 907,8	3 909,3	+3 088,9	-1,0
Земли запаса	18 952,3	83 982,2	83 028,8	+63 962,5	-1 067,4
Итого	271 646,3	262 930,8	262 930,8	-8 715,5	-
в том числе земли, используемые на территориях других государств	149,8	0,9	0,9	-148,9	-
Земли, используемые другими государствами	993,7	9 561,1	9 561,1	+8 567,4	-
Территория республики	272 490,2	272 491,0	272 491,0	+0,8	-

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Изменения в площадях категорий земель объясняются переводом земель из одной категории в другую в связи с предоставлением земельных участков для различных целей, а также уточнением и приведением целевого назначения земельных участков в соответствии с их фактическим использованием.

Информация по распределению земельного фонда в регионах республики приведена в Разделе 12 «Экологическая обстановка в регионах».

Распределение земельного фонда по природным зонам

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан, на территории страны выделяются 10 зон по природным условиям:

- 1) лесостепная;
- 2) степная;
- 3) сухостепная;
- 4) полупустынная;
- 5) пустынная;
- 6) предгорно-пустынно-степная;
- 7) субтропическая пустынная;
- 8) субтропическо-предгорно-пустынная;
- 9) среднеазиатская горная;
- 10) южно-сибирская горная.

Рисунок 5.2

Зонирование территории Республики Казахстан по природным условиям



Цвет и индекс	Природные зоны	Площадь млн га	%	из них сельхозугодий, млн га	%
I	лесостепная	0,8	0,3	0,5	0,2
II	степная	26,5	9,7	23,5	10,7
III	сухостепная	62,4	22,9	54,5	24,9
IV	полупустынная	37,2	13,7	33,7	15,4
V	пустынная	112,1	41,1	81,3	37,2
VI	предгорно-пустынно-степная	12,3	4,5	10,2	4,7
VII	субтропическая пустынная	4,4	1,6	3,8	1,7
VIII	субтропическо-предгорно-пустынная	3,5	1,3	3,1	1,4
IX	среднеазиатская горная	10,1	3,7	7,1	3,2
X	южно-сибирская горная	3,2	1,2	1,4	0,6
	Всего по республике	272,5	100	219,1	100

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Природно-климатические условия оказывают значительное влияние на формирование плодородного слоя почв, а, следовательно, и на качество земельных угодий и характер использования земель. Они непосредственно влияют на установление целевого назначения и режима использования земель.

Зонирование является основой при решении важнейших вопросов организации рационального природопользования, развития и размещения отраслей экономики, специализации производства в аграрном секторе, при проведении земельно-оценочных работ, ведении земельного кадастра и мониторинга земель, а также при разработке мероприятий по рациональному использованию и охране земельных ресурсов.

Распределение земельного фонда по формам собственности

Конституцией Республики Казахстан определено, что земля и её недра, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся в государственной собственности. Земля может находиться также в частной собственности на основаниях, условиях и в пределах, установленных законом.

Основания, условия и пределы передачи земель в частную собственность установлены Земельным кодексом Республики Казахстан.

По данным баланса земель на 01.11.2024 года и других материалов земельного учета, в частной собственности граждан и негосударственных юридических лиц числятся 2 938,5 тыс. га земель различных категорий. Основные площади земельных ресурсов сосредоточены в государственной собственности (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Распределение земельного фонда по формам собственности в разрезе категорий земель на 01.11.2024 года, тыс. га

Категории земель	Площадь, всего	из них	
		в частной собственности	в государственной собственности
1. Земли сельскохозяйственного назначения	117 124,1	1 523,1	115601,0
2. Земли населенных пунктов *	25 325,6	1 314,0	24 011,6
3. Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	2 480,9	100,8	2 380,1
4. Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	8 151,4	0,5	8 150,9
5. Земли лесного фонда	23 025,2	0,1	23 025,1
6. Земли водного фонда	3 907,8		3 908,8
7. Земли запаса	82 914,8		82 914,8
Итого земель	262 930,8	2 938,5	259 992,3

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Из общей площади земель, находящихся в частной собственности, на земли сельскохозяйственного назначения приходится 51,8%, земли населенных пунктов – 44,7%, земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения – 3,4%, земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и земли лесного фонда – 0,02%.

В составе земель сельскохозяйственного назначения в собственности граждан и негосударственных юридических лиц находятся 1 523,1 тыс. га, что составляет всего 1,3 % земель этой категории, во временном землепользовании крестьянских хозяйств и негосударственных землепользователей – 115 037,8 тыс. га (98,2 %), в постоянном землепользовании государственных юридических лиц – 563,2 тыс. га (0,5 %).

По данным Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, частный лесной фонд имеется у семи хозяйствующих субъектов Акмолинской области площадью 0,9 тыс. га, данные земельные участки находятся во временном землепользовании. Пять земельных участков

общей площадью 0,1 тыс. га в Аккольском районе Акмолинской области находятся в частной собственности для лесоразведения.

В 2024 году площадь земель, находящихся в частной собственности, увеличилась на 18,6 тыс. га. Так, земли сельскохозяйственного назначения уменьшились на 2,3 тыс. га, земли населенных пунктов увеличились на 19,8 тыс. га, земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения увеличились на 1,1 тыс. га, а земли особо охраняемых природных территории и земли лесного фонда остались без изменений.

30 июня 2021 года был принят Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам развития земельных отношений», продливший до 31 декабря 2026 года действие моратория на предоставление в частную собственность земель сельскохозяйственного назначения.

5.2. КАЧЕСТВЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ

Качественное состояние земель в Казахстане в пределах одного региона и даже отдельного хозяйства весьма неоднородно, из-за чего одинаковое вложение труда и средств на единицу площади может дать различные результаты по качеству и стоимости полученной продукции. Поэтому земля, как и любое другое средство производства, нуждается в оценке и контроле за ее использованием с целью своевременного выявления происходящих изменений, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Характеристика почв

Важной особенностью почвенного покрова в Казахстане является неоднородность, большая комплексность, связанная с засушливостью климата, рельефом и почвообразующими породами, которая проявляется повсеместно на всей территории республики, что существенно отражается на продуктивности сельскохозяйственных угодий.

Распределение почв на территории Республики Казахстан подчинено законам горизонтальной и вертикальной почвенной зональности. Равнинная территория страны представлена четырьмя почвенными зонами:

- умеренно-влажная лесостепная зона серых лесных почв;
- черноземов выщелоченных и лугово-черноземных почв;
- умеренно-засушливая степная зона черноземов обыкновенных и южных;
- сухостепная и пустынно-степная зона каштановых почв;
- пустынная зона бурых и серо-бурых почв.

Распределение почв на территории Республики Казахстан

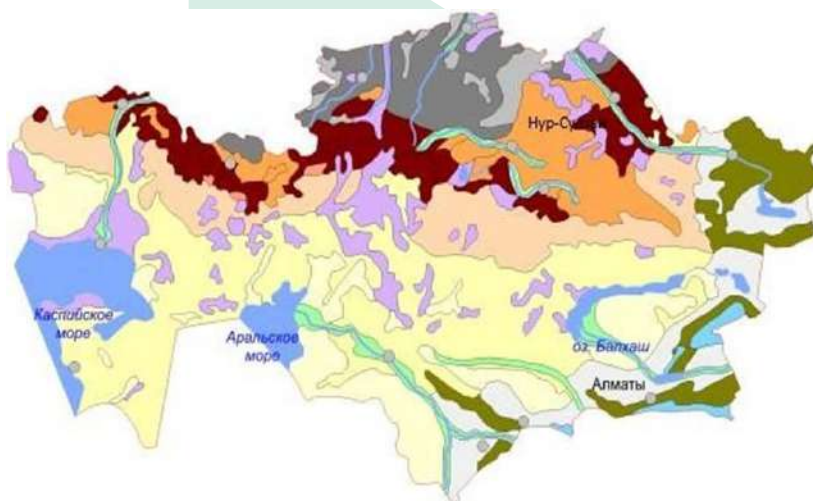
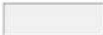
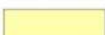


Рисунок 5.3

Условные обозначения

	черноземы обыкновенные и южные		сероземы
	черноземы обыкновенные и южные с солонцами 30 - 50 %		горные и предгорные черноземы и темнокаштановые почвы
	темно-каштановые и каштановые почвы		высокогорные альпийские и субальпийские почвы
	темно-каштановые и каштановые почвы с солонцами 30 - 50 %		пойменно-луговые почвы
	светло-каштановые почвы		солонцы, солончаки и комплексы с их преобладанием
	бурые, серо-бурые и такыровидные почвы		пески

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Умеренно-влажная лесостепная зона серых лесных почв, черноземов выщелоченных и лугово-черноземных почв занимает небольшую территорию около 800 тыс. га в северной части Северо-Казахстанской области. Основное направление сельского хозяйства на данных почвах – неорошаемое земледелие для возделывания яровых зерновых культур.

Умеренно-засушливая степная зона черноземов обыкновенных и южных занимает площадь в 20,6 млн га или 9,6 % территории республики. К черноземной зоне Северного Казахстана относятся южная часть Западно-Сибирской низменности, северная часть Казахского мелкосопочника, главным образом Кокшетауский возвышенный район, и значительная часть Торгайского плато.

Степная зона черноземов обыкновенных и южных находится в основном в Акмолинской – 3,7 млн га, Костанайской – 3,2 млн га, Северо-Казахстанской – 2,5 млн га, Павлодарской – 1,4 млн га и Актюбинской – 0,7 млн га областях. На данных землях выращивают в основном яровые зерновые культуры.

Сухостепная зона темно-каштановых и каштановых почв занимает площадь в 54,1 млн га или 25,3 % от площади сельскохозяйственных угодий республики, является самой обширной земледельческой зоной Казахстана. В подзону каштановых почв входят части территорий Павлодарской – 4,3 млн га, Актюбинской – 3,9 млн га, Карагандинской – 3,7 млн га, Костанайской – 3,7 млн га, Западно-Казахстанской – 2,7 млн га, Акмолинской – 1,8 млн га и небольшая северо-западная часть Восточно-Казахстанской – 0,6 млн га областей. Направление сельского хозяйства – земледельческо-животноводческое. Является зоной рискованного неорошаемого земледелия.

Пустынно-степная зона светло-каштановых почв занимает площадь в 31,1 млн га. В данную зону входят части территорий многих областей, за исключением северных (Акмолинской и Северо-Казахстанской), юго-западных (Мангистауской и Кызылординской) и южных (Алматинской, Жамбылской, Туркестанской и Жетісу).

В составе земель сельскохозяйственного назначения светло-каштановые почвы занимают площадь 13,7 млн га (44 % зоны).

Пустынная зона бурых и серо-бурых почв охватывает южные части Прикаспийской низменности и Эмбинского плато, низкогорный и равнинный Мангышлак, плато Устюрт и Бетпакдала, равнины Торгайской низменности и южные склоны Казахского мелкосопочника. Характеризуется крайней сухостью и резкой континентальностью климата, исключительной бедностью поверхностными пресными водами. Огромные площади занимают песчаные массивы, солончаки и такыровидные равнины. На территории зоны находятся Аральское море и озеро Балкаш.

Бурые почвы распространены в Актюбинской (8,5 млн га), Карагандинской и Ұлытау (7,2 млн га), Атырауской (5,5 млн га), Кызылординской (2,9 млн га), Мангистауской (2,7 млн га), Восточно-Казахстанской и Абай (2,2 млн га), небольшими площадями в Западно-Казахстанской (0,9 млн га) и Костанайской (1,4 млн га) областях. В составе земель сельскохозяйственного назначения бурых почв числятся 7,2 млн га. Подзона северной пустыни бурых почв является одним из крупнейших массивов кормовых угодий в республике.

Подзона средней пустыни серо-бурых почв занимает площадь в 28,4 млн га. Данные почвы распространены в Мангистауской (9,4 млн га), Кызылординской (6,6 млн га), южной части Актыубинской (0,8 млн га), в Карагандинской, Ұлытау (3,9 млн га), а также в северных частях Алматинской (2,5 млн га), Жамбылской (2,8 млн га) и Туркестанской (2,5 млн га) областей. Направление сельского хозяйства в основном животноводческое.

В долине реки Сырдарии распространены интразональные пойменные луговые и лугово-болотные почвы. При орошении на них можно возделывать рис без предварительной мелиорации, для выращивания хлопчатника и других культур требуются мелиоративные мероприятия, предупреждающие вторичное засоление.

Предгорные территории Казахстана занимают 6,2 % сельскохозяйственных угодий республики и подразделяются на две зоны: предгорно-пустынно-степную и субтропическо-предгорно-пустынную.

Предгорно-пустынно-степная зона северных сероземов охватывает предгорные пространства Алматинской, Туркестанской, Жамбылской и Жетісу областей. Небольшие площади встречаются в Кызылординской, Восточно-Казахстанской и Абай областях.

Субтропическо-предгорно-пустынная зона южных сероземов неширокой полосой окаймляет горные хребты Западного Тянь-Шаня, расположена в пределах Туркестанской области площадью 3,5 млн га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 3,1 млн га.

Горные территории Казахстана протянулись по южной и юго-восточной окраинам республики почти на 2,5 тыс. км. В центральном и западном Казахстане расположены также островные низкогорья - Каркаралинское, Улутау, Муғолджары и др. В горных системах юга, юго-востока республики сформировались горные альпийские и субальпийские (1,5 млн га), горные лесные (1,1 млн га), горные черноземы (2,4 млн га), горные каштановые (4,0 млн га), горные сероземы (0,3 млн га), горные бурые и серо-бурые (0,2 млн га) зональные почвы.

Интразональные почвы

Кроме равнинных и горных зональных почв, последовательно сменяющихся с севера на юг, широкое распространение в Казахстане имеют интразональные почвы: луговые, солоды, солончаки, солонцы. Распространены они неравномерно и за исключением солодей встречаются в любой почвенной зоне. Солончаков больше всего в зоне серо-бурых почв в пределах пустыни, солонцы распространены в подзоне светло-каштановых почв, солоды сосредоточены главным образом в лесостепной части зоны черноземов. Почвы лугового типа распространены в речных долинах и внедолинных понижениях.

Особое место в систематическом ряду почв занимают пески, которые учитываются в балансе земель как отдельный вид угодий. Наиболее крупные песчаные массивы в Казахстане: Прикаспийские пески, Кызылкумы, Большие и Малые Барсуки, Муңкумы и Сарыишикотрау. Менее значительные участки песков находятся в центральной части Актыубинской области, на границе Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей, где произрастают ленточные боры, на границе Костанайской области и в некоторых других районах республики.

Таким образом, использование земельных угодий всецело зависит от состава почвенного покрова.

Качественное состояние сельскохозяйственных угодий

Качественное состояние почв на значительных площадях в республике осложняется наличием признаков, отрицательно влияющих на их плодородие. Для учета качества сельскохозяйственных угодий приняты следующие мелиоративные группы, объединяющие почвы с общей направленностью и характером мелиоративных мероприятий:

I – неосложненные отрицательными признаками; II – защебненные; III- засоленные; IV – солонцовые; V – смытые; VI – дефлированные; VII – подверженные совместно водной и ветровой эрозии; VIII – переувлажненные; IX – заболоченные; X – прочие.

Таблица 5.3

Распределение сельскохозяйственных угодий по мелиоративным группам на 01.11.2024 года

Мелиоративные группы	Площадь, тыс. га	Удельный вес, %
Всего сельскохозяйственных угодий	213 639,9	100
из них:		
Неосложненные отрицательными признаками,	41 462,1	19,4
в том числе безусловно пригодные для земледелия	19 366,9	-
Защепненные и каменистые	42 148,3	19,7
засоленные	38 251,7	17,9
Солонцовые	54 757,5	25,6
Смытые	5 119,6	2,4
Дефлированные	24 556,3	11,5
Подверженные совместно водной и ветровой эрозии	249,8	0,1
Переувлажненные	2 847,6	1,3
Заболоченные	1 083,4	0,5
Прочие	3 163,6	1,5

Примечание: по строке «Итого земель» без учета земель, используемых другими государствами.

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

I группа – неосложненные отрицательными признаками. Это почвы без каких-либо неблагоприятных свойств (солонцеватость, смытость и т. п.), не требующие специальной агротехники и мелиорации, производительность их высокая. В составе пашни эта группа занимает 17,0 млн га или 63,4% от всей площади пашни (26,9 млн га).

Безусловно пригодные для земледелия почвы занимают 46,7% от всех сельскохозяйственных угодий. Наибольшие их площади находятся в Костанайской, Акмолинской и Северо-Казахстанской областях.

II группа – защепненные. Распространены в сопочных и межсопочных пространствах Карагандинской, Ұлытау, Павлодарской, Акмолинской и Актюбинской областей, а также предгорных и горных районах Восточно-Казахстанской, Абай, Жамбылской, Жетісу, Алматинской областей. Наличие слабого защепнения не препятствует их использованию в составе пашни. Средне-, сильно- и очень сильнозащепненные (0,3 млн га), а также малоразвитые почвы целесообразнее использовать как пастбища.

III группа – засоленные. В зависимости от степени засоления почв и содержания в комплексах солончаков подразделяется на слабо-, средне- и сильнозасоленные в комплексе с солончаками.

Засоленные почвы занимают 17,9% от общей площади сельскохозяйственных угодий, присутствуют во всех зональных типах почв. В составе пашни 2,5 млн га засоленных земель.

В составе неорошаемой пашни используются слабозасоленные почвы и их комплексы. В орошаемом земледелии в составе пашни используются слабозасоленные почвы и комплексы незасоленных и слабозасоленных почв с солончаками до 30% (190,1 тыс. га).

Средне- и сильнозасоленные почвы с солончаками до 30%, а также солончаки общей площадью 510,2 тыс. га требуют проведения сложных мелиоративных мероприятий, в связи с этим их целесообразно вывести из состава пашни и трансформировать в пастбища.

IV группа – солонцовые. Эта группа занимает 25,6 % сельскохозяйственных угодий., подразделяется на слабо-, средне-и сильносолонцовые земли.

Основные площади солонцовых земель находятся в Актюбинской, Карагандинской, Ұлытау, Западно-Казахстанской областях. В Акмолинской, Атырауской, Павлодарской, Северо-Казахстанской и Абай областях таких земель от 3-х до 4 млн га.

В южных областях солонцовые земли занимают менее одного млн га в каждой. В пашне занимают 3,3 млн га. Наибольшие их площади используются в Северо-Казахстанской, Костанайской, Акмолинской, Павлодарской и Карагандинской областях.

V группа – подверженные водной эрозии (смытые). В составе сельскохозяйственных угодий занимают площадь 5,1 млн га, в т.ч. в пашне - 1,2 млн га. Наибольшие площади смытых почв в составе пашни выявлены в Акмолинской, Туркестанской, Восточно-Казахстанской и Жамбылской областях.

VI группа – подверженные ветровой эрозии (дефлированные). Всего по республике таких земель насчитывается 24,5 млн га, в том числе в пашне 0,5 млн га, из которых 74% приходятся на Павлодарскую область.

VII группа – подверженные совместно водной и ветровой эрозии. Выявлены на площади 249,8 тыс. га.

VIII группа – переувлажненные. Земли этой группы представлены в основном почвами, занимающими поймы и надпойменные террасы рек, а также внепойменные понижения и западины, в том числе естественные и искусственные лиманы. Избыток талых вод и продолжительность затопления отрицательно влияют на сроки посева, созревание и урожайность сельскохозяйственных культур. В связи с этим, почвы данной группы целесообразнее использовать как сенокосные угодья.

Наиболее распространены в Карагандинской (0,43 млн га), Западно-Казахстанской (0,33 млн га), Кызылординской (0,29 млн га), Актюбинской (0,27 млн га), Абай (0,25 млн га) областях. В других областях такие земли составляют от 0,04 до 0,2 млн га.

IX группа – заболоченные. Распространены на площади 1,1 млн га, из них в пашне – 23,9 тыс. га, из которых – 15,3 тыс. га находятся в орошаемой пашне. Сформировались они в условиях избыточного увлажнения и представлены в основном болотными и лугово-болотными почвами. Распространены небольшими участками на территории всех областей кроме Мангистауской. Требуют сложных мелиоративных мероприятий по осушению.

X группа – прочие. В данной группе учтены почвы, которые по качеству нельзя поместить ни в одну из перечисленных выше мелиоративных групп. Это - слитые почвы, солоды, такыры, остаточнo-карбонатные, а также песчаные без отрицательных признаков, автоморфные, полугидроморфные, каменистые россыпи, щебнистые отложения, овражно - балочные комплексы, солончаки соровые и т. п. Распространены во всех почвенных зонах небольшими участками.

В целом, анализируя распределение сельскохозяйственных угодий по мелиоративным группам, можно сделать вывод, что в категории земель сельскохозяйственного назначения находятся наиболее качественные в мелиоративном отношении земли.

5.3. ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Эрозия почв

Одним из наиболее опасных и распространенных видов деградации земель в Казахстане является эрозия почв. Эрозионные процессы возникают и развиваются как под влиянием климатических факторов, так и в результате деятельности человека. Различают водную и ветровую эрозию.

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, в Казахстане числится более 90 млн га эродированных и эрозионно-опасных земель, из них фактически эродированных – 29,9 млн га. Эродированные угодья составляют одну из наиболее крупных по площади мелиоративных групп, отрицательно влияющих на качественное состояние земель и их продуктивность.

Подверженных ветровой эрозии (дефлированных) в республике насчитывается 24,5 млн га или 11,3 % сельскохозяйственных угодий. Ветровая эрозия проявляется в виде дефляции песчаных и автоморфных почв, солончаков и пыльных бурь. Особенно активно проявляются эрозионные процессы на обширных массивах песков Кызылкумов, Муюнкумов, Больших и Малых Барсуков, Сарыишикотрау.

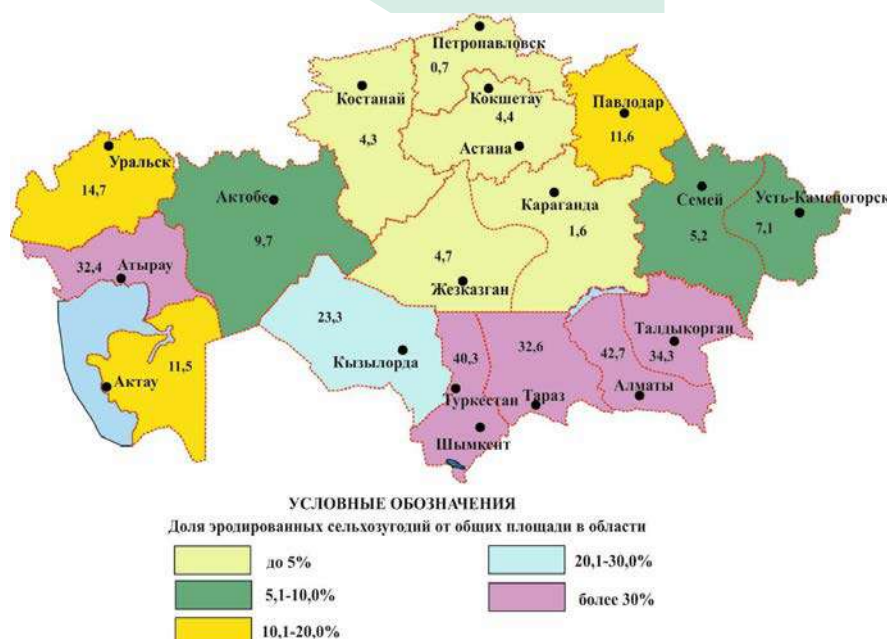
Одной из сложнейших экологических проблем остается Приаралье – зона интенсивного опустынивания, засоления и дефляции. Как показывают исследования последних лет КазНИИ почвоведения и агрохимии, антропогенная аридизация и трансформация почв Приаралья продолжается. Почвенно-эрозионные исследования указывают на усиление эрозионно-дефляционных процессов как в дельте, так и на высохшем дне моря: развеивание и вынос солепылевого материала с поверхности солончаков, активная дефляция песчаных массивов, увеличение площади почв с навевным песчаным чехлом. Вынос песчано-солевого аэрозоля с региона Аральского моря в восточном направлении достигает 150-200 км, а в западном направлении шлейф выноса протянулся на 700 км в сторону Каспийского моря.

Основные площади сельскохозяйственных угодий, подверженных ветровой эрозии, находятся в Алматинской области – около 2 млн га, области Жетісу – 2,9 млн га, Атырауской и Туркестанской – по 3,1 млн га, Кызылординской – 2,8 млн га, Жамбылской и Актюбинской – более чем по 2,0 млн га.

Наибольшая доля эродированных сельскохозяйственных угодий (более 30% от их общей площади) находится в Алматинской, Жетісу, Атырауской и Туркестанской областях. Наименьший удельный вес эродированных земель (до 5 %) в составе сельскохозяйственных угодий числится в Акмолинской, Карагандинской, Костанайской и Северо-Казахстанской областях (рисунок 5.4).

Рисунок 5.4

Эродированность сельскохозяйственных угодий в Республике Казахстан



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Из общей площади эродированных земель подверженные водной эрозии или смытые занимают площадь 4,9 млн га или 2,3 % сельскохозяйственных угодий. Водная эрозия почв наблюдается во всех областях республики, но наибольшие площади смытых почв в составе сельхозугодий находятся в Туркестанской (0,9 млн га), Мангистауской (0,8 млн га), Акмолинской и Алматинской (по 0,6 млн га) областях.

Совместное проявление процессов ветровой и водной эрозии почв наблюдается на площади 201,7 тыс. га, в том числе на 191,9 тыс. га в Западно-Казахстанской области (99,4 %).

Для уменьшения отрицательного воздействия эрозионных процессов на состояние земельных угодий необходимо применение комплексных противоэрозионных мероприятий, переход на адаптивно-ландшафтную систему земледелия.

Для совершенствования систем земледелия и землеустройства необходим новый виток сплошного почвенного крупномасштабного комплексного картографирования на принципах региональности и ландшафтно-экологического подхода, включающего подробную эрозионную съемку с определением степени фактической эродированности и диагностики процессов водной и ветровой эрозии.

Загрязнение земель

Основными источниками загрязнения почв являются выбросы в атмосферу, твердые и жидкие отходы предприятий промышленности, энергетики, военно-промышленного комплекса, хозяйственно-бытовые отходы, автотранспорт. Загрязнение почв сказывается на почвенном биоразнообразии, снижает запасы органического вещества почвы и ее фильтрующую способность.

Наиболее опасным видом загрязнения почв является радиоактивное загрязнение. В Республике Казахстан имеются 6 крупных ураноносных провинций, множество мелких месторождений и рудопроявлений урана, которые обуславливают повышенный уровень естественной радиоактивности. За период деятельности уранодобывающей отрасли на территории Казахстана было образовано около 200 млн тонн радиоактивных отходов.

Кроме того, на территории республики находятся 4 военно-испытательных полигона и ракетно-космический комплекс «Байконур». Районы падения отделяющихся частей ракет-носителей занимают большие территории в Карагандинской, Ұлытау, Ақмолинской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях. Общая площадь земель, подверженных загрязнению продуктами сгорания ракетного топлива и отделяющимися ракетными ступенями, согласно информации ГНПО «КазМеханообр», составляет около 9,6 млн га. В зоне влияния военно-испытательных полигонов установлено сверхнормативное радиационное загрязнение окружающей среды радионуклидами, тяжелыми металлами и токсичными веществами.

Большой проблемой остается загрязнение почв в окрестностях крупных городов тяжелыми металлами. А значительная роль в этом принадлежит автотранспорту, численность которого с каждым годом увеличивается. Кроме этого, в окрестностях крупных промышленных центров сформировались очаги загрязнения почв от промышленных предприятий. Так, содержания свинца, меди, цинка, кадмия в почвах окрестностей Усть-Каменогорска, Риддера, Жезказгана, Шымкента, Караганды значительно превышают предельно-допустимые концентрации.

В почвах основных рисосеющих регионов республики наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций свинца, никеля и меди. По данным Казахского НИИ почвоведения и агрохимии им. У. У. Успанова, на древнедельтовых аллювиальных равнинах реки Сырдарии на Шиелийском массиве рисосеяния отмечено превышение ПДК в 2 раза подвижных и валовых форм свинца, в 1,5 раза - подвижных форм никеля. А в последние годы усилились процессы засоления почв из-за минерализации вод реки Сырдарии, вызванные сбросом большого объема высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод.

Во всех промышленных регионах страны существуют экологически опасные зоны воздействия: терриконы, отвалы, карьеры, буровые скважины, отходы горнорудного производства общей площадью более 60 тыс. га, от которых постоянно загрязняются почвы. Только в результате деятельности предприятий цветной металлургии в стране накоплено свыше 22 млрд тон промышленных отходов, в том числе около 4 млрд т. отходов горного производства, из токсичных - свыше 1,1 млрд т. отходов обогащения и 105 млн т отходов металлургического передела.

По информации Министерства экологии и природных ресурсов РК, в стране накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов и ежегодно образуется около 1 млрд тонн. В основном это техногенно-минеральные образования, включая вскрышную породу и золошлаки (70 % от общего объема).

Помимо проблем, связанных с промышленными и токсичными отходами, практически во всех населенных пунктах республики остро стоит вопрос хранения и переработки все возрастающих объемов бытовых отходов. В настоящее время все отходы вывозятся для захоронения на мусорные полигоны, 97 % которых не отвечают санитарным нормам и экологическим стандартам, кроме полигона в столице.

Актуальной экологической проблемой в республике является загрязнение природной среды нефтью и продуктами ее переработки. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами вызывает практически полную депрессию функциональной активности почвенной микрофлоры, что в целом приводит к нарушению равновесия в экосистемах. Так, общая площадь нефтяного загрязнения в Западном Казахстане составляет 194 тыс. га, а объем разлитой нефти – более 5 млн тонн. Согласно проведенным в Атырауской области исследованиям, наиболее высокие уровни загрязнения почв нефтепродуктами обнаружены вблизи месторождения Макат. На сильно замазученных участках

максимальное содержание нефтепродуктов достигает 172 480 мг/кг. При этом ПДК содержания нефти в почве для Казахстана составляет 100 мг/кг. Высокие уровни загрязнения почв нефтепродуктами обнаружены вблизи месторождений Доссор, Комсомольское, Танатар, Тентексор, Искене. Здесь превышение ПДК варьирует от 24 до 138.

Для получения полных и объективных данных о характере и уровне загрязнения всех земель в Казахстане и выработки мер по ликвидации и стабилизации негативных воздействий требуется проведение детальных эколого-геохимических исследований на всей территории республики с использованием новейших технологий.

5.4. НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ

По данным КУЗР МСХ РК, на конец 2024 года в Казахстане насчитывалось 253,6 тыс. га земель, нарушенных в ходе строительства промышленных объектов, линейных сооружений и других предприятий, при разработке месторождений полезных ископаемых, их переработке и проведении геологоразведочных работ. Больше всего нарушенных земель числится в категориях земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Свыше 3 тысяч предприятий и организаций в республике имеют на своих территориях нарушенные земли. При этом площади рекультивированных земель чрезвычайно малы. Так, в течение 2024 года в республике было нарушено 0,6 тыс. га земель, рекультивировано - 49,1 га (таблица 5.4).

Таблица 5.4

**Рекультивация нарушенных земель в Республике Казахстан в 2024 году
в разрезе регионов, га**

Регион/ Область	Количество предприятий на конец 2024 года	Нарушено земель за 2024 год	Отработано нарушенных земель за 2024 год	Стало на конец 2024 года	
				нарушено земель	отработано нарушенны х земель
Абай	37	1,8	-	7 181,5	-
Акмолинская	494	35,6	-	21 226,6	7 288,0
Актюбинская	115	-	-	13 475,8	1 574,6
Алматинская	265	-	-	4 141,0	881,0
Атырауская	90	-	-	2 238,0	63,0
Восточно- Казахстанская	95	6,5	3,1	5 592,0	2 128,8
Жамбылская	134	-	-	6 205,0	1 983,0
Жетісу	150	105,0	-	2 847,0	-
Западно- Казахстанская	24	298,0	-	4 722,0	392,0
Карагандинская	264	86,0	46,0	35 629,0	8 605,6
Костанайская	751	116,3	-	42 004,7	13 749,5
Кызылординская	32	-	-	5 967,0	711,0
Мангистауская	158	-	-	70 477,0	9 415,0
Павлодарская	195	-	-	12 146,0	1 232,0
Северо- Казахстанская	265	-	-	3 933,0	3 701,0
Туркестанская	73	-	-	2 359,0	-
Ұлытау	48	-	-	3 251,0	2 156,0
г.Алматы	-	-	-	-	-
г.Астана	-	-	-	168,5	-
г.Шымкент	-	-	-	-	-

Всего по Казахстану	3 190	649,2	49,1	253 564,9	53 880,5
----------------------------	--------------	--------------	-------------	------------------	-----------------

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Как видим, больше всего нарушенных земель зафиксировано в Мангистауской (70,5 тыс. га), Костанайской (42,0 тыс. га) и Карагандинской (35,6 тыс. га) областях.

Борьба с опустыниванием

Одним из действенных методов борьбы с опустыниванием является проведение лесомелиоративных мероприятий. Так, на осушенном дне Аральского моря ежегодно проводится фитомелиорация посадкой саксаула.

По данным Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, площадь осушенного дна Аральского моря составляет 6 млн гектаров, из которых 2,8 млн гектаров расположены на территории Казахстана. За четыре года (2021-2024 гг.) на ОДАМ выполнены лесомелиоративные работы на площади 672 тыс. га: 2021 г. - 101 тыс. га, 2022 г. - 250 тыс. га, 2023 г. - 194 тыс. га, 2024 г. - 127 тыс. га. Работы проводятся в рамках поручения Главы государства по созданию саксауловых насаждений на площади 1,1 млн гектаров до 2025 года.

Для обеспечения посадочным материалом работ на ОДАМ в рамках реализации проекта, финансируемого Всемирным банком, в городе Казалинске строится питомник площадью 33 га и мощностью 3 млн шт семян саксаула и галофитных кустарников в год. Кроме того, Министерством экологии РК при научном сопровождении планируется создание непосредственно на осушенном дне Аральского моря лесного питомника. Получаемый в этом питомнике посадочный материал будет более адаптирован к аридным условиям осушенного дна моря.

Лесомелиоративные мероприятия направлены на снижение пылевого воздействия, восстановление деградированных земель и формирование устойчивых экосистем.

5.5. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Мониторинг земель в Казахстане проводится на основании п.1 ст.159 Земельного кодекса РК для своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов. Объектом мониторинга является весь земельный фонд независимо от форм собственности на землю, целевого назначения, правового режима, характера и срока использования.

В зависимости от территориального охвата в республике осуществляются республиканский, региональный и локальный виды мониторинга земель.

В 2024 году мониторинг земель проводился в соответствии с республиканской подпрограммой 100 «Формирование сведений государственного земельного кадастра» программы 259 «Повышение доступности информации о земельных ресурсах». В соответствии с государственным заказом мониторингом были охвачены 8,0 млн га земель сельскохозяйственного назначения.

Для ведения многолетних наблюдений за состоянием земель во всех регионах кроме Мангистауской области организованы стационарные экологические площадки (СПН) и полустационарные экологические площадки (ПСПН). Заложение площадок осуществляется на преобладающих почвенных разновидностях областей, районов, кадастровых кварталов с учетом почвенных зон и подзон.

Стационарные пункты наблюдения созданы для выявления изменения параметров почв, влияющих на качество земель, их агропроизводственную ценность. При этом изучаются антропогенные и природные факторы, способствующие развитию процессов ветровой (дефляции), водной эрозии, солонцеватости и засолению почв, загрязнению земель токсичными веществами, влияющие на динамику содержания в почвах гумуса, азота, фосфора, калия, микроэлементов и физико-химических свойств почв.

Периодичность наблюдений в зависимости от динамичности наблюдаемых показателей составляет: на СПН – 1-3 года, ПСПН – 5 лет.

На каждую площадку составляются паспорт, таблица изменения параметров, пояснительная записка с конкретными рекомендациями по использованию земель.

По состоянию на конец 2024 года, на территории Казахстана заложено 1185 пунктов наблюдений, из них 639 СПН, 546 ПСПН. Таким образом, территориально-зональная сеть стационарных пунктов обеспечивает в определенной степени наблюдения за состоянием почв по всем природно-сельскохозяйственным зонам страны (таблица 5.5).

Таблица 5.5

Территориально-зональная сеть пунктов мониторинга земель в Республике Казахстан в 2024 году в разрезе регионов

Регион/ Область	Существующие на 01.01.2024 г.		Заложено новых в 2024 году		Стало на конец 2024 года		Проведено повторных наблюдений в 2024 году	
	СПН	ПСПН	СПН	ПСПН	СПН	ПСПН	СПН	ПСПН
Абай	6	28	-	-	6	28	2	4
Акмолинская	39	122	-	-	39	122	2	12
Актюбинская	40	23	-	-	40	23	6	-
Алматинская	-	22	-	-	-	22	-	4
Атырауская	1	22	-	-	1	22	-	-
Восточно- Казахстанская	3	18	-	-	3	18	-	6
Жетісу	-	49	-	-	-	49	-	-
Жамбылская	14	23	-	-	14	23	-	-
Западно- Казахстанская	4	19	-	-	4	19	2	5
Карагандинская	6	51	-	-	6	51	-	7
Кызылординская	38	-	-	-	38	-	-	6
Костанайская	60	73	-	-	60	73	3	3
Мангистауская	-	-	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	7	37	-	-	7	37	-	6
Северо- Казахстанская	14	55	-	-	14	55	1	5
Туркестанская	86	-	-	-	86	-	-	4
Ұлытау	1	4	-	-	1	4	-	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Алматы	200	-	-	-	200	-	-	-
г. Астана	120	-	-	-	120	-	-	-
ВСЕГО	639	546	-	-	639	546	16	62

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Стационарные наблюдения показывают направленность и интенсивность развития негативных процессов в почвах, устойчивость почв к антропогенному воздействию, эффективность применяемой системы земледелия и природоохранных мероприятий, обосновывают необходимость и приоритетность проведения детальных почвенных исследований.

320 из 1185 пунктов наблюдения закладывались в городских землях для выявления степени загрязнения почв тяжелыми металлами. Интенсивность загрязнения почв определялась по концентрации подвижных форм следующих химических веществ: кадмия, никеля, кобальта, цинка, меди и свинца. Данные виды работ проводились с 2001 по 2005 годы на территориях городов Алматы и Астаны. С 2006 года из-за отсутствия финансирования экологический мониторинг земель городов и населенных пунктов не осуществляется.

С 2022 года все мониторинговые наблюдения на землях сельскохозяйственного назначения внесены в базу данных автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра со всеми химическими данными и по годам наблюдения в виде диаграмм.

Государственный контроль за использованием и охраной земель

Государственный контроль за использованием и охраной земель осуществляется территориальными департаментами по управлению земельными ресурсами Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

В течение 2024 года территориальными департаментами инициированы 5 025 проверок (2023 г. - 4 524) в отношении субъектов земельных отношений на общей площади 2 970,6 тыс. га на предмет соблюдения земельного законодательства. При этом выявлено 4 115 нарушений (2023 г. – 3 083) на площади 2 465,7 тыс. га, за которые предусмотрена ответственность согласно Кодексу РК «Об административных правонарушениях» (КоАП).

Наибольшее количество проверок проведено в Мангистауской области (607), наименьшее – в области Ылытау (80). По сумме наложенных штрафов самый высокий показатель у Департамента Мангистауской области (79,2 млн тенге), самый низкий – у Жамбылской (1,4 млн тенге).

Анализ выявленных нарушений показывает, что 39 % нарушений приходится на нерациональное использование или неиспользование земель сельскохозяйственного назначения. Больше всего таких нарушений выявлено в Актюбинской области – 220 (14 % от общего числа всех выявленных нарушений).