МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



2021 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД

О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение **8**
1. Атмосферный воздух **9**
1.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух 10
1.2 Качество воздуха в городских населенных пунктах 14
1.3 Потребление озоноразрушающих веществ 23
2. Изменение климата **29**
2.1 Температура воздуха 30
2.2 Атмосферные осадки 36
2.3 Выбросы парниковых газов 42
2.4 Чрезвычайные ситуации природно-техногенного характера 49
3. Водные ресурсы **59**
3.1 Поверхностные водные ресурсы 60
3.1.1 Качество поверхностных водных ресурсов 60
3.1.2 Состояние качества вод трансграничных рек Республики Казахстан 70
3.2 Подземные воды 75
3.3 Охрана и использование водных ресурсов 76
3.3.1 Забор пресной воды 76
3.3.2 Водопотребление 76
3.3.3 Потери воды 78
3.3.4 Повторное использование пресной воды 78
3.3.5 Качество вод хозяйственно-питьевого назначения 78
3.3.6 Гидротехнические сооружения и их состояние 79
4. Биоразнообразие **81**
4.1 Особо охраняемые природные территории 82
4.2 Леса и прочие лесопокрытые земли 86
4.3 Растительный мир 89
4.4 Животный мир и виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды 90
4.5 Рыбное хозяйство **92**
5. Земельные ресурсы 97
5.1 Структура земельного фонда 98
5.1.1 Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения 106
5.1.2 Земли лесного фонда 109
5.1.3 Земли водного фонда 112
5.1.4 Земли сельскохозяйственного назначения 115
5.2 Деградация земель 129
5.3 Загрязнение земель 131
5.4 Нарушенные земли и их рекультивация **134**
6. Сельское хозяйство 137
6.1 Растениеводство 139
6.1.1 Потребление минеральных и органических удобрений 143
6.1.2 Применение пестицидов 141
6.2 Животноводство 145
6.2.1 Ветеринарная обстановка **145**
7. Энергетика **147**
8. Транспорт **161**
9. Отходы **171**
10. Переход Республики Казахстан к «зеленой экономике» и устойчивому развитию **183**
11. Реализация государственной политики в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов 195
11.1 Структура государственного управления охраной окружающей среды и природных ресурсов 196
11.1.1 Связи с другими отраслевыми министерствами и их основные функции в области охраны окружающей среды 196
11.1.2 Законодательные и регуляторные рамки 197

11.2 Основные стратегические и программные документы РК, определяющие направление и развитие экологической инфраструктуры 192
11.3 Сведения по поступлениям в бюджет и расходам на природоохранные мероприятия 200
11.4 Государственная экологическая экспертиза и экологические разрешения 204
11.5 Государственный контроль 207
11.6 Мониторинг 214
11.6.1 Мониторинг состояния окружающей среды 215
11.6.2 Мониторинг подземных вод 217
11.6.3 Мониторинг радиационной обстановки 218
11.6.4 Мониторинг территорий, подверженных влиянию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур» 227
11.6.5 Космический мониторинг 236
11.7 Международное сотрудничество 239
11.8 Экологическое образование и научные исследования в области охраны окружающей среды 246
11.9 Участие общественности в принятии решений и предоставление экологической информации 253
11.10 Государственная политика Казахстана в области изменения климата 257
11.11 Цели устойчивого развития 259
12. Экологическая обстановка в регионах 265
12.1 Акмолинская область 266
12.1.1 Атмосферный воздух 266
12.1.2 Водные ресурсы 268
12.1.3 Земельные ресурсы 271
12.1.4 Недра 272
12.1.5 Биоразнообразие 273
12.1.6 Радиационная обстановка 274
12.1.7 Отходы 274
12.1.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 277
12.1.9 Целевые показатели качества окружающей среды 277
12.2 Актюбинская область 278
12.2.1 Атмосферный воздух 278
12.2.2 Водные ресурсы 282
12.2.3 Земельные ресурсы 285
12.2.4 Недра 286
12.2.5 Биоразнообразие 286
12.2.6 Радиационная обстановка 287
12.2.7 Отходы 287
12.2.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 289
12.2.9 Целевые показатели качества окружающей среды 289
12.3 Алматинская область 290
12.3.1 Атмосферный воздух 290
12.3.2 Водные ресурсы 293
12.3.3 Земельные ресурсы 295
12.3.4 Недра 297
12.3.5 Биоразнообразие 297
12.3.6 Радиационная обстановка 299
12.3.7 Отходы 301
12.3.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 302
12.3.9 Целевые показатели качества окружающей среды 303
12.4 Атырауская область 304
12.4.1 Атмосферный воздух 304
12.4.2 Водные ресурсы 307
12.4.3 Земельные ресурсы 309
12.4.4 Недра 310
12.4.5 Биоразнообразие 311
12.4.6 Радиационная обстановка 312
12.4.7 Отходы 313

12.4.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 314
12.4.9 Целевые показатели качества окружающей среды 315
12.5 Западно-Казахстанская область 316
12.5.1 Атмосферный воздух 316
12.5.2 Водные ресурсы 319
12.5.3 Земельные ресурсы 323
12.5.4 Недра 324
12.5.5 Биоразнообразие 325
12.5.6 Радиационная обстановка 328
12.5.7 Отходы 328
12.5.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 332
12.5.9 Целевые показатели качества окружающей среды 332
12.6 Жамбылская область 334
12.6.1 Атмосферный воздух 334
12.6.2 Водные ресурсы 336
12.6.3 Земельные ресурсы 339
12.6.4 Недра 340
12.6.5 Биоразнообразие 340
12.6.6 Радиационная обстановка 341
12.6.7 Отходы 342
12.6.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 343
12.6.9 Целевые показатели качества окружающей среды 345
12.7 Карагандинская область 346
12.7.1 Атмосферный воздух 346
12.7.2 Водные ресурсы 349
12.7.3 Земельные ресурсы 351
12.7.4 Недра 352
12.7.5 Биоразнообразие 352
12.7.6 Радиационная обстановка 355
12.7.7 Отходы 355
12.7.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 356
12.7.9 Целевые показатели качества окружающей среды 358
12.8 Костанайская область 360
12.8.1 Атмосферный воздух 360
12.8.2 Водные ресурсы 363
12.8.3 Земельные ресурсы 366
12.8.4 Недра 367
12.8.5 Биоразнообразие 368
12.8.6 Радиационная обстановка 370
12.8.7 Отходы 370
12.8.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 372
12.8.9 Целевые показатели качества окружающей среды 373
12.9 Кызылординская область 374
12.9.1 Атмосферный воздух 374
12.9.2 Водные ресурсы 377
12.9.3 Земельные ресурсы 379
12.9.4 Недра 381
12.9.5 Биоразнообразие 381
12.9.6 Радиационная обстановка 382
12.9.7 Отходы 382
12.9.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 384
12.9.9 Целевые показатели качества окружающей среды 385
12.10 Мангистауская область 386
12.10.1 Атмосферный воздух 386
12.10.2 Водные ресурсы 389
12.10.3 Земельные ресурсы 392
12.10.4 Недра 394
12.10.5 Биоразнообразие 395
12.10.6 Радиационная обстановка 396

12.10.7 Отходы 397
12.10.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 398
12.10.9 Целевые показатели качества окружающей среды 399
12.11 Павлодарская область 400
12.11.1 Атмосферный воздух 400
12.11.2 Водные ресурсы 403
12.11.3 Земельные ресурсы 405
12.11.4 Недра 407
12.11.5 Биоразнообразие 408
12.11.6 Радиационная обстановка 410
12.11.7 Отходы 410
12.11.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 412
12.11.9 Целевые показатели качества окружающей среды 413
12.12 Северо-Казахстанская область 414
12.12.1 Атмосферный воздух 414
12.12.2 Водные ресурсы 416
12.12.3 Земельные ресурсы 418
12.12.4 Недра 419
12.12.5 Биоразнообразие 420
12.12.6 Радиационная обстановка 422
12.12.7 Отходы 422
12.12.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 423
12.12.9 Целевые показатели качества окружающей среды 424
12.13 Туркестанская область 425
12.13.1 Атмосферный воздух 425
12.13.2 Водные ресурсы 428
12.13.3 Земельные ресурсы 430
12.13.4 Недра 431
12.13.5 Биоразнообразие 432
12.13.6 Радиационная обстановка 433
12.13.7 Отходы 434
12.13.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 435
12.13.9 Целевые показатели качества окружающей среды 436
12.14 Восточно-Казахстанская область 437
12.14.1 Атмосферный воздух 437
12.14.2 Водные ресурсы 440
12.14.3 Земельные ресурсы 442
12.14.4 Недра 443
12.14.5 Биоразнообразие 444
12.14.6 Радиационная обстановка 447
12.14.7 Отходы 448
12.14.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 450
12.14.9 Целевые показатели качества окружающей среды 450
12.15 г. Нур-Султан 452
12.15.1 Атмосферный воздух 452
12.15.2 Водные ресурсы 455
12.15.3 Земельные ресурсы 457
12.15.4 Недра 458
12.15.5 Биоразнообразие 458
12.15.6 Радиационная обстановка 459
12.15.7 Отходы 459
12.15.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 461
12.15.9 Целевые показатели качества окружающей среды 462
12.16 г. Алматы 463
12.16.1 Атмосферный воздух 463
12.16.2 Водные ресурсы 467
12.16.3 Земельные ресурсы 470
12.16.4 Биоразнообразие 471
12.16.5 Радиационная обстановка 473

12.16.6 Отходы 473
12.16.7 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 475
12.16.8 Целевые показатели качества окружающей среды 475
12.17 г. Шымкент 476
12.17.1 Атмосферный воздух 476
12.17.2 Водные ресурсы 479
12.17.3 Земельные ресурсы 480
12.17.4 Недра 481
12.17.5 Биоразнообразие 481
12.17.6 Радиационная обстановка 482
12.17.7 Отходы 482
12.17.8 Производство и потребление тепло- и электроэнергии 483
12.17.9 Целевые показатели качества окружающей среды 484
13. Экологические проблемы 485
Заключение 506
Список сокращений 508

ВВЕДЕНИЕ

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов (Национальный доклад) Республики Казахстан за 2021 год разработан Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК (МЭГПР РК) на основании п. 1 ст. 23 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. и в соответствии с Правилами разработки Национального доклада (Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 05.08.2021 г. № 297, зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 09.08.2021 г. № 23904) с целью информирования населения, всех заинтересованных сторон о фактической экологической ситуации в стране. Наряду с информацией о качестве окружающей среды в Национальном докладе приводятся наиболее острые экологические проблемы, решение которых требует участия государства и значительных финансовых средств.

Информация для формирования Национального доклада предоставлена центральными и местными исполнительными органами, общественными объединениями, неправительственными и международными организациями: Офис программ ОБСЕ в Нур-Султане, Программа развития ООН в Казахстане, Международный Фонд спасения Арала (МФСА), Германское общество по международному сотрудничеству (GIZ) в Казахстане, Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана (АСБК). Кроме того, в Национальном докладе используются официальные данные Бюро национальной статистики.

Обработка данных для Национального доклада выполнена РГП «ИАЦ ООС» МЭГПР РК.

Приведенные в Национальном докладе государственные органы и географические названия указаны по состоянию на 1 января 2022 года.

Отзывы и предложения по дальнейшему совершенствованию Национального доклада просьба направлять в РГП «ИАЦ ООС»: г. Нур-Султан, пр-т Мангилик ел, д. 11/1, nd-19@mail.ru.

Электронная версия Национального доклада опубликована на сайте МЭГПР РК http://ecogeo.gov.kz/ru и Едином экологическом Интернет-ресурсе http://ecogosfond.kz.

РАЗДЕЛ 1.
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



РАЗДЕЛ 1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Атмосферный воздух представляет собой элемент окружающей природной среды, жизненно важный для биологических организмов, включая людей, который служит защитой от космических излучений, поддерживает определенный тепловой баланс на планете, определяет климат.

Ответственным государственным органом по формированию данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух является Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Информация формируется по итогам общегосударственного статистического наблюдения по форме 2-ТП воздух (годовая).

Показатели формируются в соответствии с «Методикой формирования показателей статистики окружающей среды», утвержденной Приказом и.о. председателя Комитета по статистике МНЭ РК №223 от 25 декабря 2015 года.

1.1. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Значительная часть населения Казахстана проживает в зоне непосредственного влияния вредных производственных факторов, основными из которых являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ – поступление в атмосферный воздух загрязняющих (оказывающих неблагоприятное воздействие на здоровье или деятельность населения, на окружающую природную среду) веществ от стационарных источников выбросов (организованных и неорганизованных).

К стационарным организованным источникам относятся неподвижные источники, от которых загрязняющие вещества поступают через системы газоотходов и воздухоотводов (дымовые трубы, аэрационные фонари, вентиляционные шахты и др.).

Стационарные неорганизованные источники выбросов – это также неподвижные источники, вредные вещества от которых поступают непосредственно в воздушный бассейн, вследствие негерметичности технологических сооружений и установок, неоснащенности различных резервуаров, погрузочно-разгрузочных систем (например, при погрузке и выгрузке цемента). К ним также относятся горящие терриконы, пылящие отвалы и др.

В 2021 году в республике выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 2 407 тыс. тонн и их уровень по сравнению с 2020 годом снизился на 1,4%.

Основные объемы загрязняющих веществ были сформированы на территориях Павлодарской (736,2 тыс.тонн) и Карагандинской (569,7 тыс.тонн) областей. Это обусловлено большой концентрацией промышленных предприятий в данных регионах.

В таблице 1.1 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.

Таблица 1.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников за 2015-2021 годы, тыс. тонн

Регион / Область	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Акмолинская	85,6	94,5	86,9	84,5	76,7	77,3	77,3
Алматинская	55,0	50,3	43,4	50,2	48,1	46,3	47,9
Актюбинская	134,3	155,6	169,5	158,1	136,6	135,1	137,4
Атырауская	110,7	167,1	177,0	172,3	164,5	154	160,3
Восточно-Казахстанская	127,1	128,7	129,3	130,7	128,8	127,2	128,1

Жамбылская	41,9	52,4	51,9	52,1	55,8	55	55,8
Западно-Казахстанская	42,4	42,5	41,5	48,2	41,2	30,8	26,0
Карагандинская	596,4	593,0	598,7	587,5	641,3	627,7	569,7
Костанайская	91,6	98,7	114,8	124	130,5	123,4	137,9
Кызылординская	30,1	30,1	27,5	26,0	24,4	28,3	29,2
Мангистауская	72,5	65,8	62,6	65,5	64,5	72,5	75,2
Павлодарская	552,9	542,7	609,8	709,3	721,5	723	736,2
Северо-Казахстанская	74,9	77,7	76,4	75,5	74,7	75,2	61,2
Южно-Казахстанская*	69,0	72,0	-	-	-	-	-
Туркестанская*	-	-	68,2	30,1	33,5	28,2	29,0
г. Нур-Султан	56,3	61,7	59,2	56,4	65,1	62,4	62,2
г. Алматы	39,1	38,8	41,2	43,0	46,1	44,5	40,8
г. Шымкент	-	-	-	33,4	29,8	29,6	33,2
Республика Казахстан	**2 180,0**	**2 271,6**	**2 357,8**	**2 446,7**	**2 483,1**	**2 441,0**	**2 407,5**

**До 2017 года данные по выбросам в Туркестанской области включают данные по выбросам в Южно-Казахстанской области с учетом г. Шымкента.*

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Из общего объема выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ 79,6% составили газообразные и жидкие вещества, 20,4% – твердые.

Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух Республики Казахстан, являются твердые вещества (пыль и зола), диоксид серы, окислы азота (в пересчете на NO_2), окислы углерода, ЛОС, аммиак, сероводород (таблица 1.2).

В таблице 1.2 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за 2015-2021 гг.

Таблица 1.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за 2015-2021 годы

Наименование	**Ед. изм.**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Твердые вещества	тыс.тонн	466,0	460,6	475,7	508,0	507,7	500,4	491,7
Газообразные и жидкие вещества	тыс.тонн	1 714,0	1 811,0	1 882,1	1 938,7	1 975,4	1 940,7	1 915,7
Диоксид серы	тыс.тонн	710,6	767,5	786,4	838,3	885,7	868,1	835,5
Окись углерода	тыс.тонн	451,2	473,0	491,9	476,9	487,9	486,5	473,2
Окислы азота	тыс.тонн	243,4	246,6	264,7	272,2	313,9	311,4	322,1
Угольная зола с содержанием окиси кальция 35-40%	тыс.тонн	8,6	8,6	14,2	13,47	9,02	7,1	7,6

Сажа	тыс.тонн	7,3	8,0	8,7	7,6	6,9	6,6	6,3
ЛОС	тыс.тонн	105,1	100,4	87,2	91,7	158,7	146,2	146,5
Аммиак	тыс.тонн	2,3	2,5	2,6	2,5	2,5	2,2	2,8
Углеводороды (без ЛОС)	тыс.тонн	66,1	63,0	45,2	35,3	128,5	123,7	133,2
Толуол	тонн	2 174,1	1 941,7	2 354,9	2 339,6	2 178,5	2 150,7	2 145,2
Свинец	тонн	636,3	224,5	254,8	241,5	390,0	369,6	255,6
Медь	тонн	254,5	217,7	-		366,2	424,9	219,3
Оксид меди	тонн	-	-	32,9	32,3	-	-	-
Нафталин	тонн	54,5	56,2	58,7	61,2	61,0	50,1	41,0
Бенз(а)пирен	тонн	49,6	22,8	24,7	27,9	57,8	50,3	30,6
Мышьяк	тонн	40,5	13,4	7,9	41,6	13,8	27,3	47,5
Кадмий	тонн	1,2	1,3	6,5	0,9	0,8	0,8	0,7
Дихлорэтан	тонн	1,2	1,2	1,125	1,1	3,3	0,9	1,5
Ртуть	тонн	0,2	0,5	0,3	0,18	0,19	0,18	0,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в воздушный бассейн республики поступили такие специфические загрязняющие вещества как свинец и его соединения в количестве 255,6 тонн, марганец и его соединения – 68,6 тонн, оксид меди – 219,3 тонн, кислота серная – 360,1 тонн, хлор – 56,6 тонны, ртуть – 195 килограмм. Фактические выбросы данных веществ не превышали объема установленных предельно допустимых выбросов (ПДВ).

В таблицах 1.3, 1.4 и 1.5 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ на душу населения, на единицу площади и на ВВП.

Таблица 1.3

Выбросы основных загрязняющих веществ на душу населения за 2015-2021 годы

Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Население страны (среднегодовая численность)	млн человек	17,5	17,8	18,0	18,3	18,5	18,8	19,0
Твердые вещества	кг/чел	26,6	25,9	26,4	27,8	27,4	26,6	25,9
Газообразные и жидкие вещества	кг/чел	97,7	101,8	104,3	106,1	106,7	103,2	100,8

Диоксид серы	кг/чел	40,5	43,1	43,6	45,9	47,8	46,1	44,0
Окись углерода	кг/чел	25,7	26,6	27,3	26,1	26,4	25,9	24,9
Окислы азота	кг/чел	13,9	13,9	14,7	14,9	17,0	16,7	16,9
ЛОС	кг/чел	6,0	5,6	4,8	5,0	8,6	7,8	7,7
Углеводороды (без ЛОС)	кг/чел	3,8	3,5	2,5	1,9	6,9	6,6	7,0
Аммиак	кг/чел	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Таблица 1.4

Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу площади за 2015-2021 годы

Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Площадь страны	тыс. км^2	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9
Твердые вещества	т/км^2	0,171	0,169	0,175	0,186	0,186	0,183	0,180
Газообразные и жидкие вещества	т/км^2	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Диоксид серы	т/км^2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Окись углерода	т/км^2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Окислы азота	т/км^2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ЛОС	т/км^2	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05
Углеводороды (без ЛОС)	т/км^2	0,024	0,023	0,017	0,013	0,047	0,045	0,048
Аммиак	т/км^2	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Таблица 1.5

Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу ВВП за 2015-2021 годы

Наименование	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ВВП в постоянных ценах 2017 года (ППС)	млрд межд долларов	426,1	430,8	448,5	466,9	487,9	475,2	494,7

Твердые вещества	кг/1 000 долларов	1,094	1,069	1,061	1,088	1,041	1,053	0,994
Газообразные и жидкие вещества	кг/1 000 долларов	4,0	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0	3,9
Диоксид серы	кг/1 000 долларов	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
Окись углерода	кг/1 000 долларов	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Окислы азота	кг/1 000 долларов	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
ЛОС	кг/1 000 долларов	0,25	0,23	0,19	0,20	0,33	0,31	0,30
Углеводороды (без ЛОС)	кг/1 000 долларов	0,155	0,146	0,101	0,076	0,263	0,260	0,269
Аммиак	кг/1 000 долларов	0,005	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,006

Источник: Бюро национальной статистики РК.

1.2. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Государственный мониторинг качества атмосферного воздуха в населенных пунктах проводится РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (уполномоченный орган по санитарно-эпидемиологическому благополучию населения).

По данным Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК, на контроле службы в 2021 году находились 1 668 объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух.

По республике 1 555 объектов (93,2%) имеют установленные размеры санитарно-защитных зон производственных объектов.

В 2021 году количество ингредиентов, содержащихся в атмосферном воздухе составило 109, в том числе I-II классов опасности – 37 (2020 г. – 103/37).

Всего по республике определено 1 747 контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха (2020 г. – 1 632).

В 2021 году исследовано 248 714 проб атмосферного воздуха на санитарно-химические показатели, из них с превышением ПДК 7 428 или 3,0% (2020 г. – 397 941/14 593 или 3,66%).

По сравнению с 2020 годом на 0,7% улучшились санитарно-химические показатели проб атмосферного воздуха. Работа продолжается.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха населенных мест являются: пыль, диоксид серы, сернистый ангидрид, свинец, формальдегид, окись углерода, фосфорный ангидрид, фтор, водород, аммиак, окислы азота, стирол, сажа, фенол, сероводород, озон, бензин, дизельное топливо, серная кислота, толуол, ксилол, ацетон, фосфин и углеводороды С1-С19.

Наибольшее количество ингредиентов содержится в выбросах промышленных предприятий, расположенных на территории таких промышленно развитых регионов республики, как Восточно-Казахстанская, Карагандинская, Павлодарская, Актюбинская, Костанайская, Западно-Казахстанская, Жамбылская области, в городах Алматы и Нур-Султане и в выбросах автомобильного транспорта.

В 2021 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 68 населенных пунктах Республики на 170 постах наблюдения, в том числе на 54 постах ручного отбора проб: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Атырау (2), Нур-Султан (4), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганды (4), Костанай (2), Риддер (2), Кызылорда (1), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Тараз (4), Темиртау (3), Шымкент (4), Усть- Каменогорск (5), Экибастуз (1), поселок Глубокое (1) и на 116 автоматических постах наблюдения: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (1), Кокшетау (2), Атбасар (1), Алматы (11), Степногорск (1), Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (4), с. Жанбай (1), с. Макат (1), п. Индерборский (1), п. Ганюшкино (1), Жаркент (1), п. Талгар (1), г. Хромтау (1), г. Кандыагаш (1), п. Шубарши (1), п. Кенкияк (1), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (5), Риддер (1), Семей (2), п. Глубокое (1), Алтай (1), г. Аягоз (1), п. Ауэзова (1), г. Шемонаиха (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (4), Аксай (2), п.Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), г. Сатпаев (1), г. Абай (1), Костанай (2), Рудный (2), п. Карабалык (1), г. Лисковск (1), г. Аркалык (1), г. Житикара (1), Кызылорда (2), п. Акай (1), п. Торетам (1), п. Айтеке би (1), п. Шиели (1), г. Арал (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (3), п. Кызыл-Сай (1), п. Састобе (1), (рисунок 1.1)

Рисунок 1.1

Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан



Источник: Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2021 год.

На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий по наблюдению за состоянием загрязнения атмосферного воздуха определяются показатели, указанные на рисунке 1.2.

Рисунок 1.2

Показатели, определяемые РГП «Казгидромет» на стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий



Источник: Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2021 год.

С 2021 года РГП «Казгидромет» проводится мониторинг содержания озона в атмосферном воздухе в гг. Нур-Султане и Алматы и других областных и промышленных центрах.

РГП «Казгидромет» с января 2018 года запущено мобильное приложение AirKZ, позволяющее отслеживать качество атмосферного воздуха по 8 загрязняющим веществам в 68 населенных пунктах Казахстана.

В целях расширения онлайн-доступа населения к информации о качестве атмосферного воздуха акиматам предложено разместить на LED-экранах областных центров (городов) основные показатели концентрации загрязняющих веществ в воздухе, оповещение населения через телевидение путем «бегущей строки», а также размещение информации на сайтах местных исполнительных органов.

Данные с мобильного приложения уже размещаются на LED-экранах в городах Алматы, Актау, Атырау, Костанае, Кокшетау, Павлодаре, Петропавловске, Талдыкоргане, Уральске, Экибастузе, Шымкенте.

Показатели загрязнения атмосферного воздуха

Степень загрязнения атмосферного воздуха примесями оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м^3, мкг/м^3).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за год используются три показателя качества воздуха:

– стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК;

– наибольшая повторяемость (НП), %, превышение ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города;

– индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) – показатель загрязнения атмосферного воздуха.

Степень загрязнения атмосферы характеризуется тремя стандартными градациями показателей СИ, НП и ИЗА. Если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по четырем градациям указана в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха

Степень		**Показатели загрязнения атмосферы**	**Оценки за год**
Градации	**Загрязнение атмосферы**		
I	Низкое	СИ НП,% ИЗА	0–1 0 0–4
II	Повышенное	СИ НП,% ИЗА	2–4 1–19 5–6
III	Высокое	СИ НП,% ИЗА	5–10 20–49 7–13
IV	Очень высокое	СИ НП,% ИЗА	> 10 > 50 > 14

Источник: Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2021 год.

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По данным наблюдений РГП «Казгидромет» за 2021 год, высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%, ИЗА – 7-13) характеризуются 9 городов: гг. Нур-Султан, Алматы, Актобе, Атырау, Усть-Каменогорск, Караганда, Балхаш, Темиртау, Шымкент;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%, ИЗА – 5-6) относятся 5 городов: гг. Талдыкорган, Тараз, Жезказган, Актау, Туркестан;

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%, ИЗА – 0-5) отмечены: гг. Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Кульсары, Риддер, Семей, Алтай, Жанатас, Каратау, Шу, Уральск, Аксай, Сарань, Кызылорда, Жанаозен, Павлодар, Екибастуз, Аксу, Костанай, Рудный, Кентау, Петропавловск и пп. Глубокое, Кордай, Бурлин, Акай, Торетам, Бейнеу, Карабалык (рисунок 1.4).

Высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями, как диоксид серы, сероводород, взвешенные вещества, обусловлен:

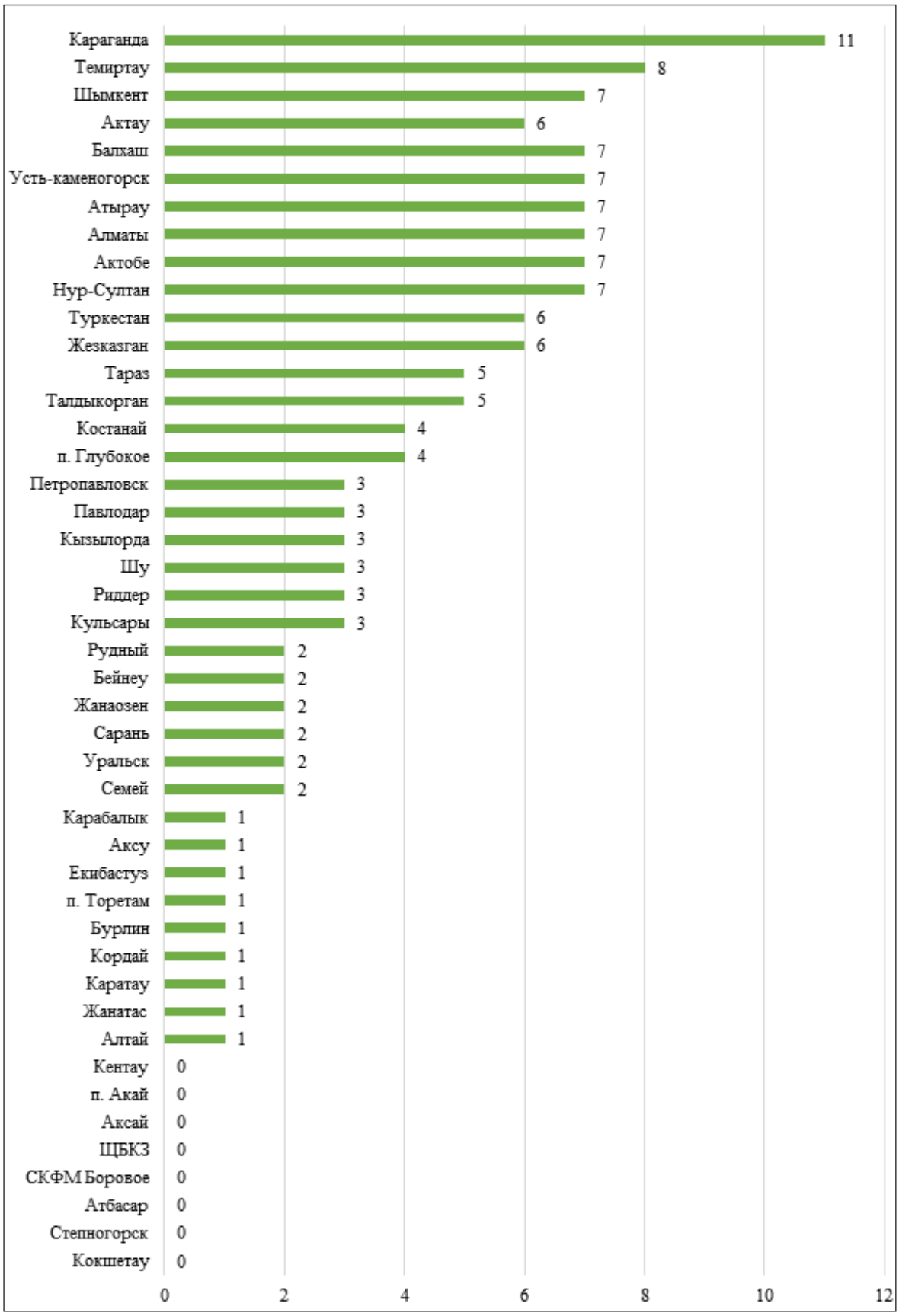
1) загруженностью автодорог городским транспортом, многокомпонентностью выхлопов бензинового и дизельного топлива автотранспорта;

2) рассеиванием эмиссий от промышленных предприятий, результатом производственных процессов при сжигании продуктов промышленности является весь перечень вредных веществ, обуславливающих высокий уровень загрязненности воздуха;

3) низкой проветриваемостью атмосферного пространства населенных пунктов.

Рисунок 1.4

Уровень загрязнения атмосферы населенных пунктов Республики Казахстан (ИЗА за 2021 год)



Источник: Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2021 год.

Высокое загрязнение (ВЗ) – содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимально-разовую предельно допустимую концентрацию в 10 и более раз.

Экстремально высокое загрязнение (ЭВЗ) – содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимально-разовую предельно допустимую концентрацию в 20-29 раз при сохранении этого уровня более 2 суток; в 30-49 раз при сохранении этого уровня от 8 часов и более; в 50 и более раз при разовом обнаружении.

По данным РГП «Казгидромет», в 2021 году были зафиксированы 555 случаев высокого загрязнения и 4 – экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха, из них: в г.Атырау – 245 случаев ВЗ (по данным постов филиала (№6 ул.Бигельдинова, 10А) и компании NCOC) и 4 случая ЭВЗ, в г.Караганда – 292 случая ВЗ, в г.Петропавловск – 7 случаев ВЗ, в г.Актобе – 8 случаев ВЗ, в г.Усть-Каменогорск – 3 случая ВЗ (таблица 1.7, рисунки 1.5, 1.6).

Таблица 1.7

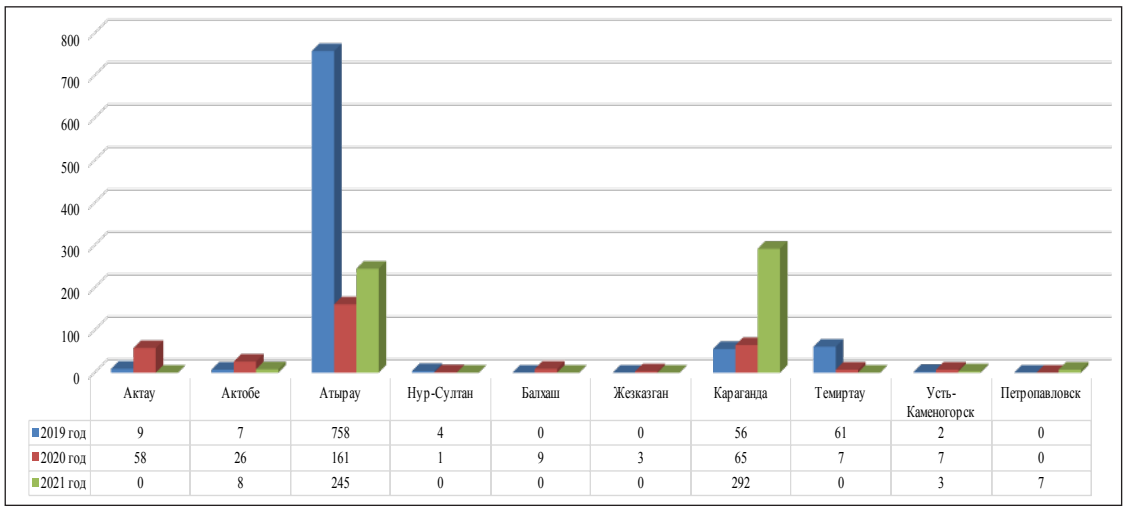
Количество случаев ВЗ и ЭВЗ в городах Казахстана за 2019-2021 годы

Город	2019 год		2020 год		2021 год	
	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ
Актау	9	-	58	-	-	-
Актобе	7	-	26	-	8	-
Атырау	758	60	161	2	245	4
Нур-Султан	4	-	1	-	-	-
Балхаш	-	-	9	-	-	-
Жезказган	-	-	3	-	-	-
Караганда	56	-	65	-	292	-
Темиртау	61	-	7	-	-	-
Усть-Каменогорск	2	-	7	-	3	-
Петропавловск	-	-	-	-	7	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 1.5

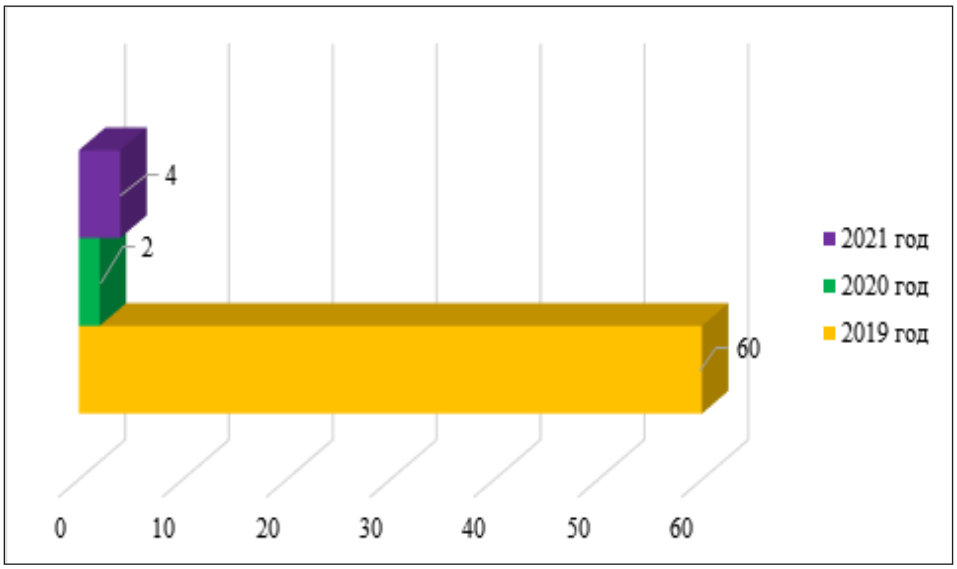
Количество случаев ВЗ в городах Казахстана за 2019-2021 годы



Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 1.6

Количество случаев ЭВЗ в городах Казахстана за 2019-2021 годы



Источник: РГП «Казгидромет».

В 2019-2021 гг. наибольшее количество случаев ВЗ зарегистрировано в городах Атырау и Караганде. В 2021 году количество случаев ВЗ в Актобе и Усть-Коменогрске снизилось до 8 и 3. В 2021 году в городе Петропавловске были зарегестрированы 7 случаев ВЗ. В городе Атырау было зарегестрировано 4 случая ЭВЗ.

РГП «Казгидромет» предоставляет оперативные сведения о случаях ВЗ и ЭВЗ окружающей среды в Комитет экологического регулирования и контроля и его территориальным подразделениям для принятия соответствующих мер (таблица 1.8).

Более подробная информация по качеству атмосферного воздуха в населенных пунктах размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Таблица 1.8

Высокое загрязнение и экстремально высокое загрязнение атмосферного воздуха за 2021 год

№	Наименование города	Примесь	Количество случаев ВЗ	Количество случаев ЭВЗ	Кратность превышения ПДК	Возможные источники загрязнения и пути решения
1.	Актобе	Сероводород	8	-	10,9-13,1	По данным фактам высокого загрязнения специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Актюбинской области проведены замеры возле наблюдательного поста №2. Однако по результатам проведенных замеров факт превышения содержания сероводорода ПДК не установлен.
2.	Атырау	Сероводород	161	2	0,087–60,396	Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Атырауской области проведены замеры на указанных точках и выявлено, что основными источниками высокого загрязнения атмосферного воздуха сероводородом в городе Атырау являются поля испарения «Тухлая балка» и «Квадрат», принадлежащие КГП «Атырау облысы Су арнасы» и ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод». Решение: Рекультивация поля испарения. Срок окончания 2023 год. 48% случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха приходятся на ПРЖТО и УКПНиГ «Болашак» компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» . Проведены 2 внеплановые проверки в отношении Компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.». По результатам анализа сточных вод было превышение ПДС по взвешенным веществам.

3.	Караганда	Взвешенные частицы PM-2,5	292	–	10,1 – 18,0	По городу Караганде зафиксировано 292 случаев ВЗ по взвешенным веществам PM-2,5. Причина: частный сектор с печным отоплением. Решение: альтернативный вид топлива (газ)
4.	Усть-Каменогорск	Диоксид серы	3	-	10,3-10,6	По г. Усть-Каменогорску зафиксировано 3 случая ВЗ по диоксиду серы.
5.	Петропавловск	Сероводород	7	-	10,7-15,2	Департаментом экологии по Северо-Казахстанской области был проведен анализ сведений по превышению сероводорода. По результатам анализа установлено, что в период апрель-май 2021 года факты превышения ПДК сероводорода были выявлены на постах загрязнения атмосферного воздуха №6 (улица Кизатова, 3Т), №5 (ул. Парковая, 57 «А»), при этом случаи высокого загрязнения зафиксированы на посту №6. Во всех случаях высокого загрязнения направление ветра – запад, юго-запад. С западной стороны от Петропавловска расположены КОС и «Биопруд». Причина: накопитель «Биопруд», принадлежащий ТОО «Кызылжар су» Решение: разработана «Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем Северо-Казахстанской области на 2020-2025 годы». Согласно п. 10 Дорожной карты, завершение модернизации существующих технологических схем очистных сооружений в г. Петропавловске запланировано на 2023 год.
Всего 5 населенных пунктов		**337 ВЗ и 2 ЭВЗ**				

Источник: РГП «Казгидромет»

1.3. ПОТРЕБЛЕНИЕ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

К соединениям, сильно разрушающим озоновый слой, относятся хлорфторуглероды (ХФУ), тетрахлорид углерода, метилхлороформ, галоны, гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), гидробромфторуглероды (ГБФУ) и метилбромид. Они используются в качестве растворителей, хладагентов, вспенивающих и обезжиривающих веществ, вытеснителей в аэрозолях, огнетушителях (галоны) и в составе сельскохозяйственных пестицидов (метилбромид).

Регулирование потребления озоноразрушающих веществ регламентируется действующим законодательством РК, начиная от их импорта, включая установление лимитов (квот), и заканчивая разрешениями на производство работ с использованием ОРВ, ремонт, монтаж, обслуживание оборудования, содержащего ОРВ.

В Республике Казахстан государственное регулирование деятельности в сфере озоноразрушающих веществ осуществляется Экологическим кодексом.

Согласно статье 313 Экологического кодекса РК, в целях государственного регулирования потребления озоноразрушающих веществ устанавливаются лимиты (квоты) предельно допустимых выбросов и потребления озоноразрушающих веществ.

Лимиты (квоты) потребления озоноразрушающих веществ устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с международными договорами Республики Казахстан по веществам, разрушающим озоновый слой.

В соответствии с Приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19.05.2020 г. «Об утверждении Лимитов (квот) потребления озоноразрушающих веществ на период с 2020 по 2025 годы», в 2021 году установлен лимит в количестве 37 тонн в год.

В таблице 1.9 представлена информация по лимитам (квотам) потребления озоноразрушающих веществ на период с 2020-го по 2025 годы.

Таблица 1.9

Лимиты (квоты) потребления озоноразрушающих веществ на 2020-2025 годы, тонн

Год	Квота
2020	57
2021	37
2022	4,5
2023	4,5
2024	4,5
2025	0

Ввоз на территорию Республики Казахстан из стран, не входящих в Таможенный союз, и вывоз с территории страны в эти страны озоноразрушающих веществ и содержащую их продукцию, за исключением их транзита, осуществляются на основании лицензий, выдаваемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Перемещение озоноразрушающих веществ физическими лицами для личного пользования (в некоммерческих целях) запрещено.

Республикой Казахстан ратифицированы Соглашение о перемещении озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции, и учете озоноразрушающих веществ при осуществлении взаимной торговли государств – членов Евразийского экономического союза и Протокол о присоединении Кыргызской Республики к данному Соглашению (Закон Республики Казахстан №201-VI от 25.12.2018 г.).

По вопросам регулирования озоноразрушающих веществ

Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой – международный Протокол к Венской конвенции об охране озонового слоя, обязывающий Стороны принять конкретные меры по охране озонового слоя путем государственного регулирования сокращения производства и потребления озоноразрушающих веществ и гидрофторуглеродов, указан-

ных в приложениях к нему.

Первая редакция Протокола была принята 16 сентября 1987 года и вступила в силу 1 января 1989 года.

Казахстан присоединился к Монреальскому протоколу Законом РК от 30.10.1997 года № 176 «О присоединении Республики Казахстан к Монреальскому Протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой», а также ратифицировал все последующие Поправки к нему: Лондонскую, Копенгагенскую, Монреальскую и Пекинскую, кроме Кигалийской (таблица 1.10).

Таблица 1.10

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
Кем принят			второе совещание Сторон Решение II / 2	четвертое совещание Сторон Решение IV / 4	девятое совещание Сторон Решение IX / 4	одиннадцатое совещание Сторон Р ешение XI / 5	двадцать восьмое совещание Сторон Решение XXVIII /1
Казахстан, дата присоединения /ратификация	30.10.1997		07.05.2001	06.04.2011		23.04.2014	–
Вступление в силу для РК	26.08.1998		26.07.2001	28.06.2011		19.09.2014	–
Закон Республики Казахстан	ЗРК N 177–I «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, Лондон, 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 3 декабря 1999 года»	–

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 сопровождающем 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, четыреххлористый углерод и метилхлороформ. Введен термин «переходные вещества», т.е. соединения, оказывающие воздействие на озоновый слой, срок производства которых не был ограничен. Создается Многосторонний Фонд Монреальского Протокола (МФМП).	Расширен список веществ, регулируемых Монреальским протоколом, за счет добавления галогенизированных растворителей и переходных химических веществ, известных как гидрохлофторуглероды, а также метилбромида (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 метилбромида, применяемого в качестве фумиганта, со странами, не являющимися Стороной Поправки	Поправка вводит контроль и более жесткие сроки поэтапного прекращения потребления ГХФУ, устанавливает запрет на торговлю любыми ОРВ, со странами, не ратифицировавшим и данную Поправку, также включено новое регулируемое вещество – бромхлорметан	Вводится регулирование потребления и производства гидрофторуглеродов (ГФУ)

С 12 по 14 октября 2016 года в г. Кигали (Руанда) состоялось XXVШ-е совещание сторон Монреальского Протокола. В ходе заседания был принят текст новой поправки (Кигалийская поправка) по потреблению и производству гидрофторуглеродов (ГФУ).

Целью Кигалийской поправки является постепенное сокращение производства и потребления ГФУ, что будет способствовать сохранению озонового слоя Земли и удержанию прироста глобальной температуры на 0,5 ^{o}C до конца столетия.

Поправка вступила в силу с 1 января 2019 года. Исключение составляют положения о регулировании торговли ГФУ, которые вступят в силу с 1 января 2033 года при условии, что не менее 70 сторон Монреальского Протокола ратифицируют Поправку.

ГФУ, обладающие нулевым озоноразрушающим потенциалом (ОРП), благодаря особым качествам (невоспламеняемость, химическая инертность, сравнительно низкие затраты и отличная хладопроизводительность) за последнее десятилетие стали главными заменителями ГХФУ в качестве хладагента, вспенивателя, аэрозольного пропеллента и растворителя.

Вместе с тем, наиболее распространенные ГФУ и смеси являются мощными парниковыми газами, обладающими довольно высоким потенциалом глобального потепления (ПГП), в несколько тысяч раз превышающим ПГП CO_2.

Необходимость поэтапного сокращения потребления ГФУ в рамках Монреальского протокола обсуждалась Сторонами с 2009 года, и достигнутое соглашение по Кигалийской поправке (Решение XXVIII/1 и сопутствующее Решение XXVIII/2) обеспечивают продолжение успешной миссии Монреальского протокола.

Кигалийская поправка вносит свой значительный вклад в достижение цели, установленной Парижским соглашением по климату17 – удержание роста глобальной температуры до 2°C до конца этого века. По имеющимся оценкам, без действий, предусмотренных Кигалийской поправкой, потребление ГФУ за данный период может вырасти настолько, что выбросы ГФУ из различных источников могут привести к росту температуры на 0,5^{o}C.

В Казахстане отсутствуют предприятия по производству гидрофторуглеродов. Поэтому для Казахстана Кигалийская поправка будет распространяться только на импорт ГФУ.

Учитывая, что с 2030 года в Казахстан будет запрещен импорт ГХФУ, ратификация Кигалийской поправки неизбежна, т.к. если Казахстан не ратифицирует Кигалийскую поправку, то он не сможет импортировать регулируемые вещества (R134a, R32, R410A и другие), которые пока являются основными заменителями ГХФУ.

В таблице 1.11 приведена информация о поэтапном сокращении ГФУ для Казахстана по отношению к базовой линии от уровня производства и потребления в 2011-2013 гг.

Базовая линия от уровня производства и потребления в 2011-2013 гг. ГФУ (100%) + ГХФУ (25%).

Таблица 1.11

Поэтапное сокращение ГФУ для Казахстана по отношению к базовой линии от уровня производства и потребления, %

Год	Сокращение потребления ГФУ
2020	5%
2025	35%
2029	70%
2034	80%
2036 и далее	85%

В рамках Монреальского Протокола Казахстан выполняет следующие международные обязательства в области охраны озонового слоя Земли:

- предоставляет ежегодный отчет об экспорте и импорте веществ, разрушающих озоновый слой, в соответствии со статьей 7 Монреальского Протокола;

- предоставляет информацию о достигнутом прогрессе в выполнении графика сокращения озоноразрушающих веществ (ОРВ);

- предоставляет информацию о состоянии озонового слоя и научных исследованиях;

- соблюдает план действий по поэтапному сокращению потребления гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), согласно 29/14 решению Секретариата по выполнению Монреальского Протокола, до уровня, не превышающего:

1) 2016-2019 гг. – 7,5 тонны ОРВ;

2) 2020 г. – 6,0 тонны ОРВ;

3) 2021 г. – 3,95 тонны ОРВ;

4) 2022 – 2024 гг. – 0,5 тонны ОРВ.

К 1 январю 2025 года – 0 тонн ОРВ, за исключением потребления для обслуживания холодильного и климатического оборудования в период между 2020 и 2030 годами.

Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК с 2018 года совместно с ЮНИДО-ГЭФ реализуется «Региональный демонстрационный проект согласованного управления утилизацией ОРВ и СОЗ в Украине, Беларуси, Казахстане и Армении», основной целью которого является организация экологически безопасного уничтожения ОРВ и устаревших пестицидов с СОЗ.

5 марта 2019 года в г.Минске (Беларусь) состоялось первое заседание Регионального Руководящего Комитета Проекта «Согласованное управление утилизацией озоноразрушающих веществ (ОРВ) и стойких органических загрязнителей (СОЗ) в Казахстане, Беларуси, Украине и Армении (региональный демонстрационный проект)».

Также планируется одобрение ГЭФ проектного документа «Поэтапное сокращение ГХФУ в Республике Казахстан через продвижение энергоэффективных технологий без ОРВ и с низким потенциалом глобального потепления».



РАЗДЕЛ 2.
ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

РАЗДЕЛ 2. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Резко континентальный характер климата Казахстана с дефицитом осадков обусловлен значительной отдаленностью от океанов. На равнинной территории республики с севера на юг наблюдается смена четырех природных зон: лесостепной, степной, полупустынной и пустынной. Годовое количество осадков соответственно снижается от 350 мм на севере до менее 150 мм на юге. В предгорных и горных районах за год выпадает от 500 до более 1 000 мм осадков.

На равнинной территории средняя температура января повышается от минус 16-18°С на севере до минус 1°С на юге. Зима на севере продолжительная и холодная, в отдельные годы в северных районах страны морозы достигали минус 50-52°С, но вероятны и оттепели до плюс 5°С. В южных регионах также вероятны сильные морозы до 40-43°С. Средняя температура июля повышается от 18-20°С на севере до 28-30°С на юге. Абсолютный максимум температуры приземного воздуха в июле на севере составляет 40-42°С, а на юге 47-51°С (пустыня Кызылкум). Суточные перепады температур могут достигать 20-30°С.

Для оценки изменения климата Всемирная метеорологическая организация рекомендует использовать период с 1961-го по 1990 год 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. Для оценки тенденций и повторяемости аномалий использован период 1941-2021 гг., ранги аномалий определены по ранжированному по убыванию ряду значений аномалий, начиная с 1941 г.

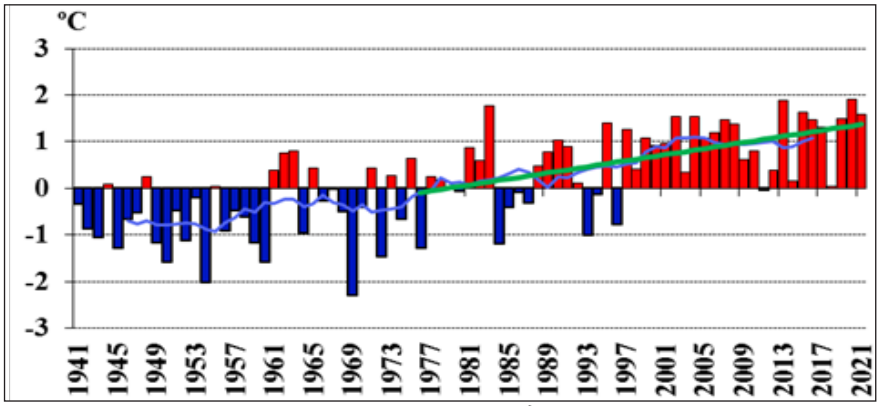
2.1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Согласно данным Всемирной Метеорологической организации, глобальная средняя годовая температура в 2021 году была на 1,11 ± 0,13°С выше значений доиндустриального периода 1850-1900 гг. Таким образом, 2021 год на шестом месте среди самых теплых лет в истории наблюдений. С 1980 годов каждое последующее десятилетие было теплее, чем любое предыдущее десятилетие с 1850 года. Прошедшее двадцатилетие 2002-2021 гг. было самым теплым за всю историю наблюдений.

Территория Казахстана, находящаяся в центре Евразийского континента и удаленная от океанов на значительное расстояние, прогревается более значительными темпами, чем Земной шар в среднем. 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. В среднем по Казахстану среднегодовая температура воздуха продолжает повышаться, скорость повышения в период 1976-2021 гг. составляет 0,32 °С каждые 10 лет (рисунок 2.1).

Рисунок 2.1

Временной ряд и 11-летние скользящие средние (за период 1941-2021 годы), линейный тренд (за период 1976-2021 годы) аномалий среднегодовой температуры воздуха (°С)



Источник: РГП «Казгидромет».

Осредненная по территории Казахстана аномалия среднегодовой температуры воздуха составила +1,58°С, тем самым 2021 год (январь-декабрь) занял 5 место в ряду самых теплых лет в истории наблюдений с 1941 г. и был в числе 5% самых теплых лет (таблица 2.1). Наибольшие положительные аномалии (более 2°С) были характерны для западных, юго-западных и южных регионов Казахстана, где по данным многих станций этот год был экстремально теплым (рисунок 2.2).

Таблица 2.1

Характеристики средней годовой температуры воздуха, осредненной по территории Казахстана и областей в 2021 году, °С

Регион / Область	Среднегодовая температура	Аномалия относительно периода 1961-1990 гг.	Ранг за период 1941-2021 гг.	Зарегистрированное рекордное значение аномалии
Республика Казахстан	7,0	1,58	5	1,92 (2020)
Алматинская	8,2	1,49	8	1,92 (2015)
Акмолинская	3,1	1,02	21	2,60 (2020)
Актюбинская	7,4	2,10	3	2,23 (2020)
Атырауская	11,7	2,63	1	2,63 (2021)
Восточно-Казахстанская	4,4	1,23	15	2,04 (2002)
Жамбылская	11,2	1,58	6	2,03 (2013)
Западно-Казахстанская	8,9	2,50	3	2,62 (1995)
Карагандинская	5,0	1,24	12	2,05 (2013)
Костанайская	4,6	1,59	7	2,55 (2020)
Кызылординская	11,6	2,28	4	2,55 (2013)
Мангистауская	13,8	2,04	2	2,04 (2004)
Павлодарская	3,3	0,94	24	2,97 (2020)
Северо-Казахстанская	2,8	0,95	21	3,16 (2020)
Туркестанская	13,6	1,89	2	1,91 (2019)

Источник: РГП «Казгидромет».

Зимой 2020/2021 гг., в среднем по территории Казахстана аномалия температуры зимнего сезона была около нормы и составила –0,03°С (таблица 2.2). Зоны с положительными аномалиями температуры занимали западные регионы (до +1,4°С на крайнем западе), западную часть Костанайской области (до +0,8°С), крайние южные регионы (до +2,6°С) и отдельные районы на востоке (до +2,0°С). На остальной территории Казахстана температура воздуха была ниже нормы, в основном, не более, чем на 1°С. Отрицательные аномалии достигали 1,0-1,6°С в крайних северных регионах, 1,1-1,3°С в восточном Прибалкашье, 2,1°С на юге Восточно-Казахстанской области. Очаг наиболее значительных отрицательных аномалий температуры (до 3,4°С) располагался в центральных регионах Казахстана.

Весной 2021г., средняя по территории Казахстана аномалия температуры составила +2,16°С (таблица 2.2). Аномалии были положительные на всей территории республики и превышали 1,0°С (рисунок 2.2). Очаги значительных аномалий, более 3°С, расположены на юге Атырауской и востоке Мангистауской областей (до 4,3°С), в северном Приаралье и Кызылординской области (до 4,1-4,4°С) и местами в западном Прибалкашье (до 3,3°С).

Летом 2021г., значение средней по стране аномалии температуры воздуха было экстремально высоким и составило 1,89°С (таблица 2.2). Температуры воздуха были выше нормы более, чем на 1,0°С на большей части территории (рисунок 2.2). Исключение составили северо-восточная часть Карагандинской и северо-западная часть Восточно-Казахстанской областей, а также Павлодарская область, где температуры были около нормы. Величина положительных аномалий увеличивалась с востока на запад, превысив 3°С в западных областях Казахстана и местами в Туркестанской и Кызылординской областях, где по данным большинства станций этот год был экстремально теплым. Максимальные значения аномалий отмечены в Западно-Казахстанской (до 4,4°С), Атырауской (до 4,8°С) и Мангистауской (до 4,6°С) областях.

Осенью 2021г., в среднем по Казахстану температура воздуха была около нормы (-0,02°С) (таблица 2.2). Аномалии температуры осеннего сезона по всей территории республики были, в основном, в пределах ±1°С (рисунок 2.2). Максимальные положительные аномалии наблюдались на западе, где достигли 1,1°С, в северных и восточных регионах (до 0,7°С). Очаги отрицательных аномалий со значениями более 0,5 °С отмечены в регионе Аральского моря (до - 0,8°С) и в Центральном Казахстане (до - 0,9°С).

Таблица 2.2

Осредненные по областям аномалии средней годовой и сезонных температур воздуха в 2021 году, °С

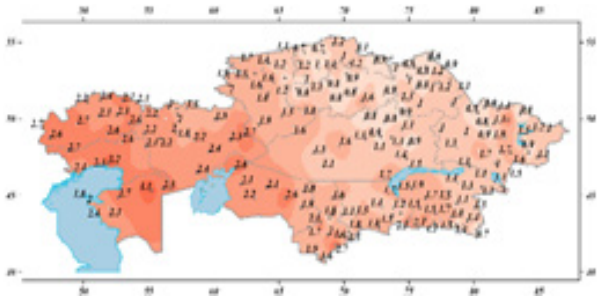
Регион / Область	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Казахстан	1,58	-0,03	2,16	1,89	-0,02
Алматинская	1,49	0,31	1,80	1,41	-0,19
Акмолинская	1,02	-0,62	2,16	1,10	-0,05
Актюбинская	2,10	0,39	2,23	3,41	-0,04
Атырауская	2,63	0,96	2,60	3,99	0,38
Восточно-Казахстанская	1,23	-0,08	2,11	0,77	0,10
Жамбылская	1,58	0,29	1,61	1,77	-0,36
Западно-Казахстанская	2,50	0,20	2,36	4,27	0,67
Карагандинская	1,24	-1,07	2,39	1,02	-0,45
Костанайская	1,59	-0,06	2,41	2,44	0,07
Кызылординская	2,28	-0,28	3,41	3,05	-0,38
Мангистауская	2,04	0,80	2,00	3,13	0,37
Павлодарская	0,94	-1,21	2,34	0,19	0,19
Северо-Казахстанская	0,95	-1,13	2,17	1,22	0,24
Туркестанская	1,89	1,37	1,61	2,32	-0,12

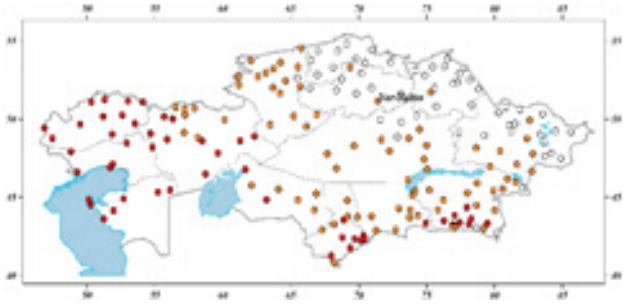
Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 2.2

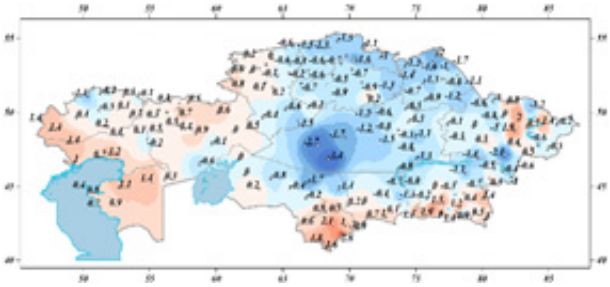
Пространственное распределение средней годовой и средних сезонных аномалий температуры воздуха (слева, °С) и вероятностей их непревышения (справа) в 2021 году

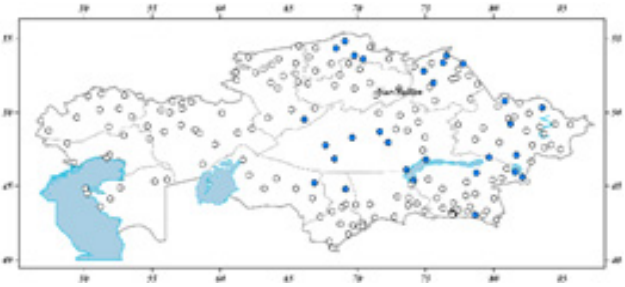
Год



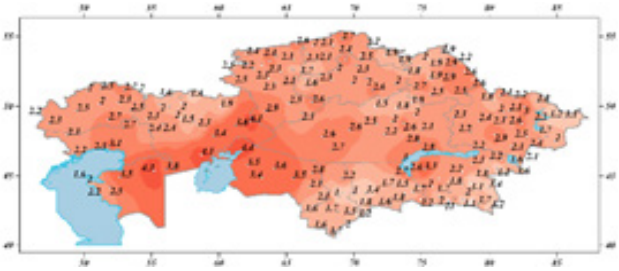


зима



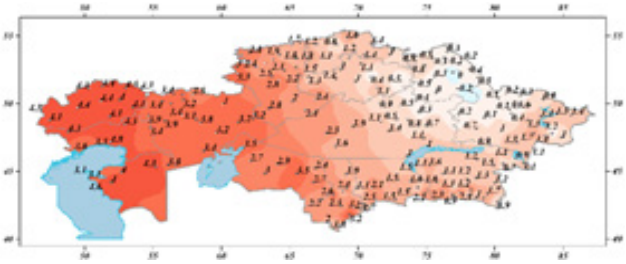


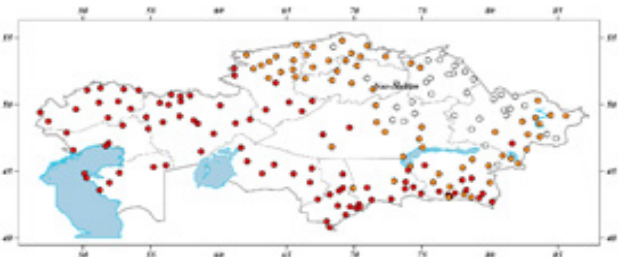
весна





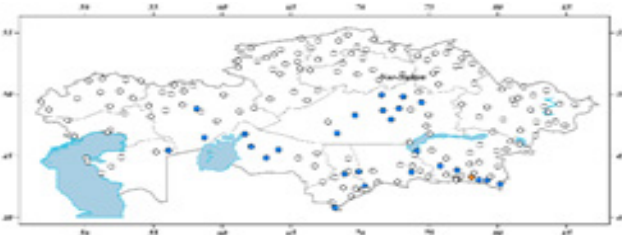
лето

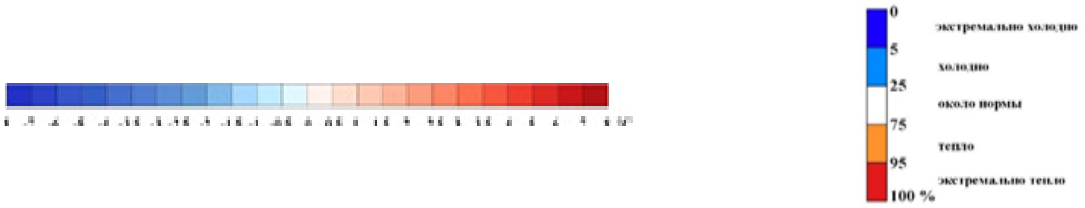




осень







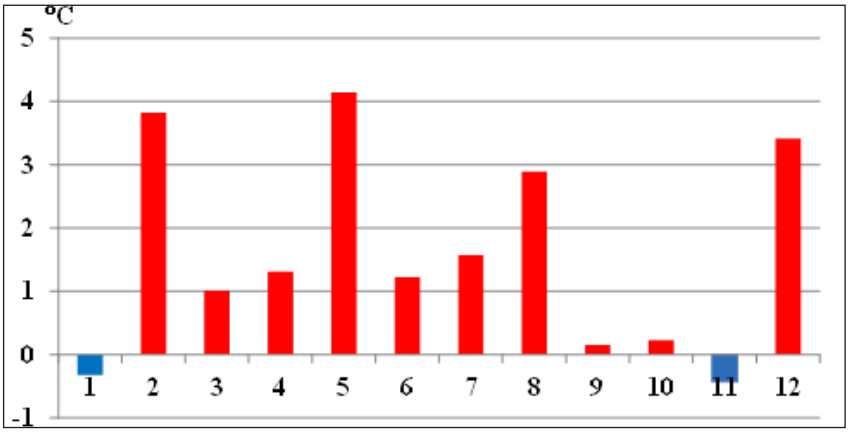
Источник: РГП «Казгидромет».

На рисунке 2.3 представлены значения аномалий среднемесячных температур воздуха в 2021 году, осредненные по территории Казахстана.

В среднем по территории Казахстана среднемесячные температуры были выше нормы, за исключением января с аномалией - 0,3°С и ноября с аномалией - 0,4°С. Рекордно теплым были май с аномалией +4,14°С и август с аномалией +2,89°С, а июль (аномалия +1,57°С) и декабрь (аномалия +3,41°С) месяцы были в числе 10 % самых теплых месяцев за период с 1941 года (рисунок 2.3).

Рисунок 2.3

Аномалии средних месячных температур воздуха в 2021 году, осредненные по территории Казахстана, °С



Источник: РГП «Казгидромет».
Примечание. *1-12 – Январь-Декабрь.*

Как видно из рисунка 2.3, наименьшая положительная аномалия +0,15°С наблюдалась в сентябре. В остальные месяцы положительные аномалии находились в пределах 0,2-3,8°С.

Региональные особенности температурного режима на территории Казахстана за последние пять лет (2017-2021 гг.) представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Региональные особенности температурного режима на территории Казахстана за 2017-2021 годы

№	Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Страна в целом							
1	Средняя многолетняя годовая температура за период 1961-1990 гг.	°С	5.4				
2	Среднегодовая температура	°С	6,7	5,5	6,9	7,4	7,0

3	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	°C	1,3	0,1	1,5	1,9	1,6
4	Самая высокая среднемесячная температура	°C	23,4	23,7	24,2	23,8	24,2
5	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-10,3	-15,8	-10,1	-12,7	-12,9
город Нур-Султан							
6	Средняя многолетняя годовая температура за период 1961-1990 гг.	°C	2,7				
7	Среднегодовая температура	°C	5,2	2,5	4,9	5,6	4,3
8	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	°C	2,5	-0,2	2,2	2,9	1,6
9	Самая высокая среднемесячная температура	°C	22,1	21,4	23,3	22,1	21,7
10	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-13,4	-19,1	-13,0	-15,7	-16,0
город Алматы							
11	Средняя многолетняя годовая температура за период 1961-1990 гг.	°C	9,1				
12	Среднегодовая температура	°C	11,1	10,2	11,6	10,7	11,5
13	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	°C	2,0	1,1	2,5	1,6	2,4
14	Самая высокая среднемесячная температура	°C	27,1	25,2	27,2	24,3	27,2
15	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-2,9	-10,4	-1,9	-6,3	-5,7
Местность (область или регион) с самой высокой средней многолетней годовой температурой за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Туркестанская область, станция Шардара (271 м над уровнем моря)							
16	Средняя многолетняя годовая температура за период 1961-1990 гг.	°C	13,6				
17	Среднегодовая температура	°C	14,8	14,5	15,7	14,5	15,5

18	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	°C	1,2	0,9	2,1	0,9	1,9
19	Самая высокая среднемесячная температура	°C	29,9	30,7	31,3	29,4	30,8
20	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-0,9	-0,9	3,6	-2,3	-0,4
Местность (область или регион) с самой низкой средней многолетней температурой за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжилки (3 017 м над уровнем моря)							
21	Средняя многолетняя годовая температура за период 1961-1990 гг.	°C	-1,8				
22	Среднегодовая температура	°C	-0,6	-1,0	-0,7	-1,0	-0,5
23	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-990 гг.	°C	1,2	0,8	1,1	0,8	1,3
24	Самая высокая среднемесячная температура	°C	10,1	8,8	10,7	8,1	10,3
25	Самая низкая среднемесячная температура	°C	-10,7	-12,1	-10,3	-11,1	-9,5

Источник: РГП «Казгидромет».

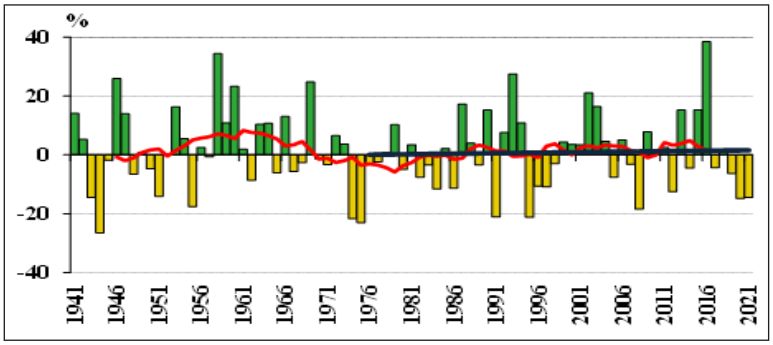
Примечание. *Средние по территории Казахстана значения температуры и ее аномалий за прошлые годы могут отличаться от опубликованных ранее в связи с реструктуризацией сети наблюдательных станций РГП «Казгидромет», используемой для мониторинга климата.*

2.2. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

На рисунке 2.4 приведены временные ряды аномалий годовых сумм осадков, рассчитанных в % от нормы за базовый период 1961-1990 гг. и осредненных в целом по территории Казахстана, на рисунке 2.6 – географическое распределение аномалий годовых и сезонных сумм осадков. Временные ряды аномалий годовых сумм осадков, пространственно осреднённых по территории Казахстана, дают общее представление о характере современных изменений регионального режима атмосферных осадков. Годовое количество осадков в среднем по территории Казахстана убывало в 1960-х и 1970-х годах. В последний 40-летний период долгопериодные тенденции отсутствовали, наблюдалось чередование коротких периодов с положительными и отрицательными аномалиями количества атмосферных осадков.

Рисунок 2.4

Временной ряд и 11-летние скользящие средние (за период 1941-2021 годы), линейный тренд (за период 1976 2021 годы) аномалий годовых сумм осадков (в % от нормы), %



Источник: РГП «Казгидромет».

В 2021 г. средняя по территории Казахстана годовая сумма атмосферных осадков составила 272 мм, что составило 85,5 % нормы. Значительный дефицит осадков наблюдался в Мангистауской области, где выпало всего 29,9 % нормы – минимальная величина с 1941 г., и в Кызылординской области, где осадков выпало 64,1 % нормы – это второй ранг в числе самых сухих лет. В среднем по территории западных, северных, центральных и южных областей (Атырауской, Костанайской, Северо Казахстанской, Акмолинской, Карагандинской, Туркестанской, Жамбылской, Алматинской) дефицит осадков составил около 20-40 %. В среднем по территории Западно-Казахстанской, Актюбинской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей годовое количество осадков было около нормы (таблица 2.4).

Таблица 2.4

Осредненные по областям и в целом по Казахстану суммы осадков в 2021 году

Регион/Область	Годовая сумма осадков, мм	Сумма осадков, в % нормы				
		Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Республика Казахстан	**272**	**86**	**94**	**88**	**77**	**74**
Алматинская	370	85	112	93	70	68
Акмолинская	286	88	142	75	63	100
Актюбинская	227	86	97	67	86	82
Атырауская	107	71	83	64	31	73
Восточно-Казахстанская	311	93	99	79	96	88
Жамбылская	244	80	83	104	37	56
Западно-Казахстанская	285	101	94	147	72	74
Карагандинская	204	84	61	85	83	86
Костанайская	205	71	126	48	51	62
Кызылординская	91	64	55	79	31	26
Мангистауская	43	30	45	12	20	49
Павлодарская	308	105	97	66	125	103
Северо-Казахстанская	298	85	144	71	85	56
Туркестанская	338	77	63	107	24	51

Источник: РГП «Казгидромет».

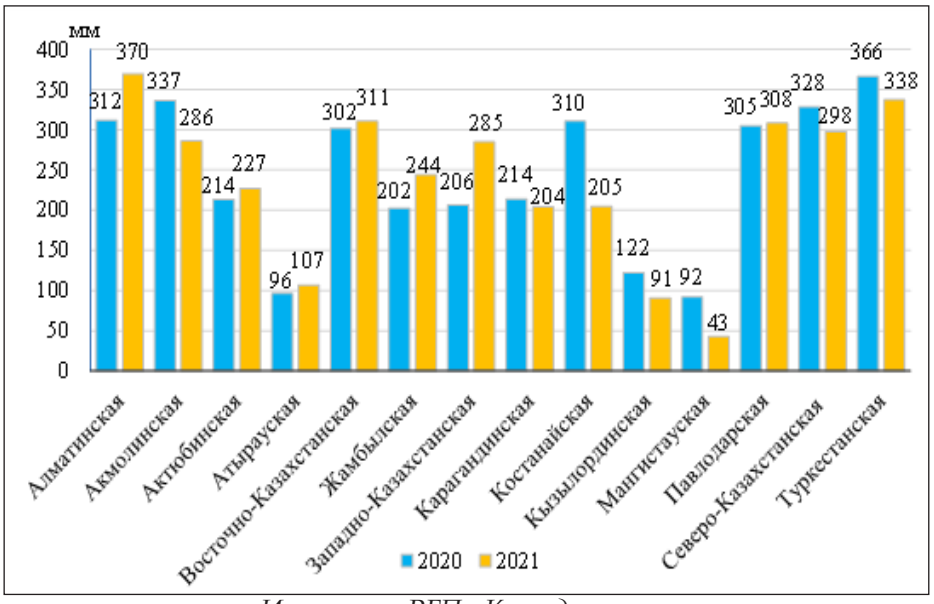
Примечание. *Нормы рассчитаны за 1961-1990 гг.*

На 7 метеостанциях были установлены новые минимумы годовой суммы осадков: 301,2 мм на МС Кордай в Жамбылской области при предыдущем минимуме 303,9 мм в 1991 г.; 138,3 мм на МС Жетысай в Туркестанской области (предыдущий минимум составлял 154,4 мм в 1995г.); 78,8 мм на МС Амангельды в Костанайской области (предыдущий минимум составлял 121,5 мм, 2019 г.); 55 мм на МС Сам на (предыдущий минимум 67,6 мм, 1984 г.), 50,1 мм на МС Кызан (предыдущий минимум 63,2 мм, 1972 г.), 45,5 мм на МС Бейнеу (предыдущий минимум 68,1 мм, 2018 г.) и всего 42,6 мм осадков на МС Форт-Шевченко (предыдущий минимум составлял 54,0 мм, 1942 г) в Мангистауской области.

На рисунке 2.5 представлено сравнение годовых сумм осадков за 2020-2021 годы по областям Казахстана.

Рисунок 2.5

Осредненные по областям республики годовые суммы осадков за 2020-2021 годы, мм



Источник: РГП «Казгидромет».

В зимний период 2021 года в среднем по территории Казахстана количество осадков было около нормы, весной, летом и осенью – ниже нормы и составило 88,0%, 76,7%, 73,9% нормы, соответственно (таблица 2.4).

Зимой 2020/2021 гг. (декабрь 2020 г. – февраль 2021 г.) на большей части территории Казахстана осадков выпало менее 80% нормы, во многих регионах условия увлажнения зимнего сезона характеризуются как сухо и экстремально сухо (таблица 2.4, рисунок 2.6). В юго- западных районах осадки составили около 40-50 % нормы (местами всего 14%). На юге Костанайской области, в большинстве центральных районов, в западном Прибалкашье и на западе Восточно-Казахстанской области осадков выпало в пределах 40-60 % нормы. Значительно меньше нормы выпало осадков в южных областях – в Приаралье, на юге Кызылординской и Туркестанской областей количество осадков составило менее 30%. Больше нормы осадков выпало на северо-западе (местами 120-130% нормы), в северных регионах (до 160-180%, местами до 230% нормы), в горных районах на востоке (до 170-200% нормы) и на большей части территории Алматинской области (местами до 150% нормы).

Весной зона дефицита осадков также охватывала большую часть территории Казахстана (таблица 2.4, рисунок 2.6). На юго-западе количество осадков составило менее 20% нормы и на территории Мангистауской области условия увлажнения характеризуются как экстремально сухо. Сухо и экстремально сухо было на большей части Актюбинской области (40-60 %, на востоке менее 10% нормы) и в Костанайской области (20-50 %, местами менее 20% нормы). В Северо-Казахстанской области и в западной половине Акмолинской области количество осадков составляло около 60-80% нормы. Еще одна зона с дефицитом осадков занимает восточные районы Карагандинской области (40-80 % нормы), южные районы Павлодарской области и северные районы Восточно-Казахстанской области (40-60 % нормы). Небольшие зоны с количеством осадков менее 80 % нормы отмечены также в других районах южной половины Казахстана. Очаг с количеством осадков больше 120 % нормы находится в Западно-Казахстанской области и севере Атырауской области, местами здесь выпало более 230-240 % нормы осадков.

Летом дефицит осадков, также как зимой и весной, ощущался на большей части территории Казахстана и во многих регионах даже усилился (таблица 2.4, рисунок 2.6). Местами в западных регионах осадки составляли менее 30 % нормы, на юге Костанайской и местами в Кызылординской, Туркестанской областях даже менее 10 % нормы. На крайнем юге Туркестанской области осадки отсутствовали в течение всего летнего сезона. На большей части Павлодарской, Восточно-Казахстанской областей, востока Карагандинской области коли-

чество осадков было около нормы (± 20 %) с небольшими очагами, где осадки значительно превышали норму (150-215 % нормы). Небольшие зоны с осадками выше нормы отмечены на северо- и юго-западе, и на крайнем севере республики.

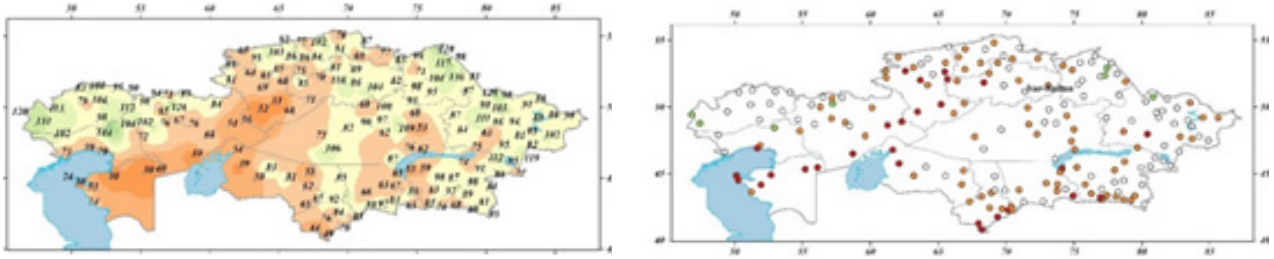
Осенью южная половина Казахстана, крайние северо-западные регионы, Костанайская и Северо-Казахстанская области находились в зоне значительного дефицита осадков, и условия увлажнения здесь характеризуются как сухо и экстремально сухо (таблица 2.4, рисунок 2.6). Местами в Мангистауской области выпало менее 10 % нормы, в Приаралье и на востоке Кызылординской области – менее 20 % нормы. Небольшие очаги, где количество осадков превысило норму более, чем на 20 %, отмечены на северо-востоке Атырауской области (до 136 % нормы), на стыке Акмолинской, Карагандинской и Павлодарской областей (до более 140-160% нормы).

Аномалии годовых и сезонных сумм осадков в 2021 году в Казахстане представлены на рисунке 2.6.

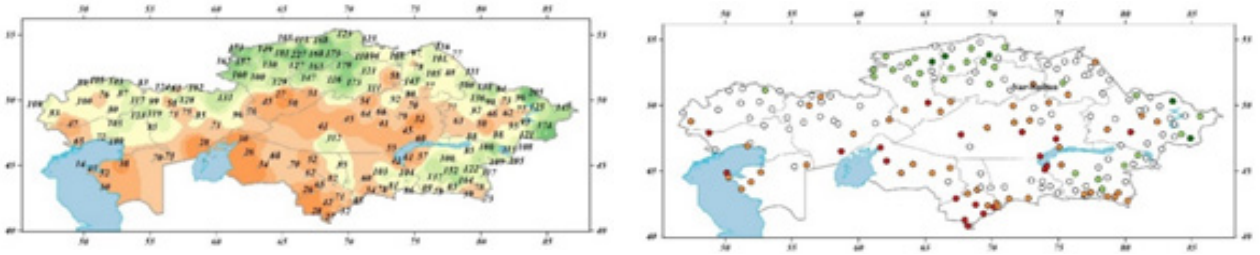
Рисунок 2.6

Годовые и сезонные суммы осадков (в % нормы, слева) и вероятности их непревышения (справа) в Казахстане в 2021 году

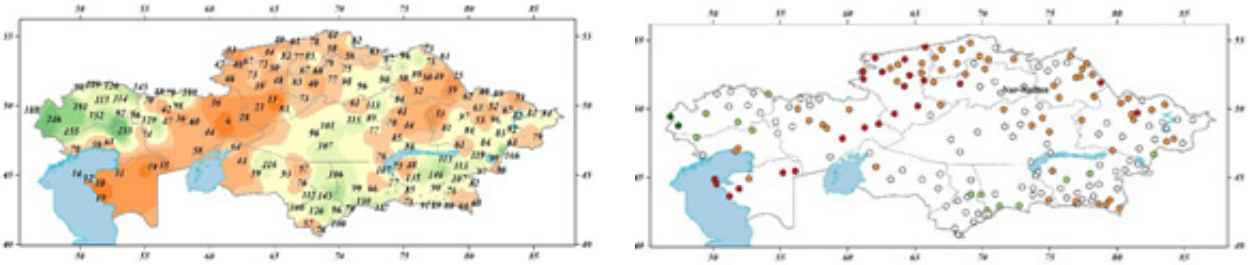
год



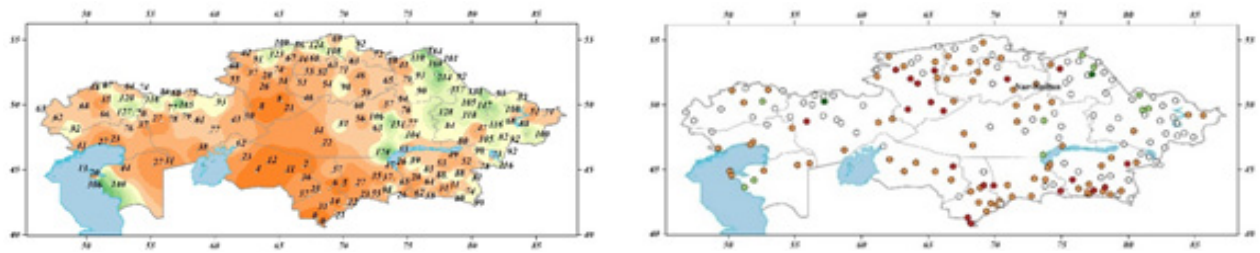
зима



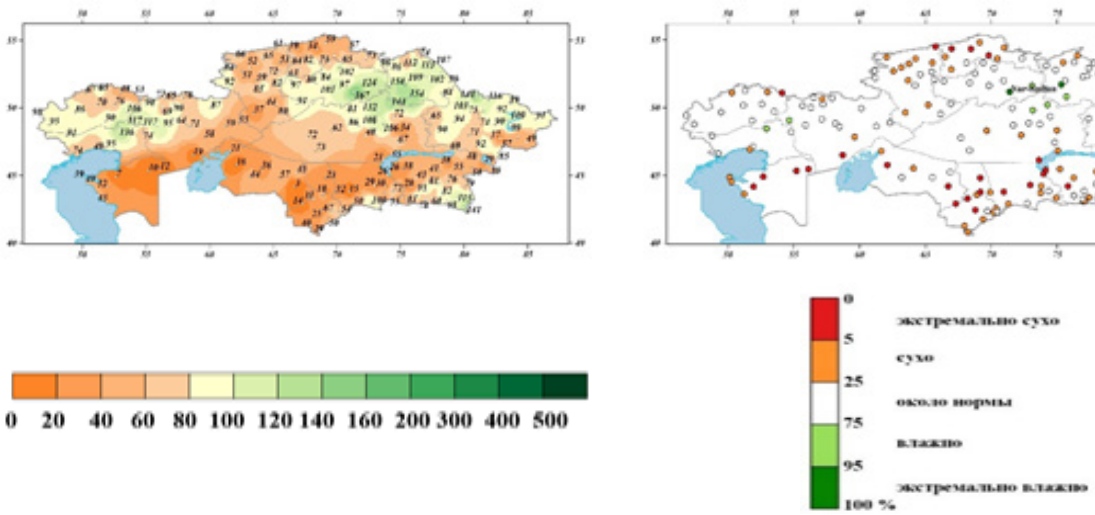
весна



лето



осень

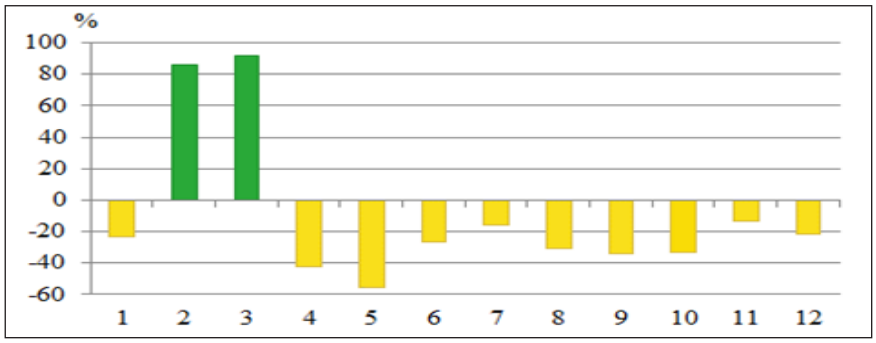


Источник: РГП «Казгидромет».

Внутригодовое распределение аномалий месячного количества осадков, осредненного по территории Казахстана в 2021 году, представлено на рисунке 2.7.

Рисунок 2.7

Аномалии месячной суммы осадков в 2021 году, осредненные по территории Казахстана, %



Источник: РГП «Казгидромет».

Как видно из рисунка 2.7, только в феврале и марте месячное количество осадков было выше нормы, причем, значительно – количество осадков превысило норму на 86% и 92%, соответственно. В феврале количество выпавших осадков повторило рекордное значение 1993 года. В остальные месяцы наблюдался дефицит влаги, который превышал 20 % в январе (около 23%), апреле (около 42%), мае (около 56%), июне (около 26%), августе (около 30%), сентябре и октябре (около 34%) и декабре (около 21 %).

Региональные особенности количества атмосферных осадков на территории Казахстана за последние пять лет (2017-2021 гг.) представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Региональные особенности количества атмосферных осадков на территории Казахстана за 2017-2021 годы

№	Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Страна в целом							

1	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	318				
2	Годовое количество выпавших осадков	мм	304	323	297	271	272
3	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-4,4	1,7	-6,4	-14,8	-14,5
4	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	39	44	38	34	44
5	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	14	11	18	10	13
город Нур-Султан							
6	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	319				
7	Годовое количество выпавших осадков	мм	255	429	332	461	332
8	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-19,9	34,7	4,1	44,5	4,3
9	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	35	74	64	96	53
10	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	6	8	10	7	4
город Алматы							
11	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	662				
12	Годовое количество выпавших осадков	мм	685	621	660	510	488
13	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	3,6	-6,2	-0,2	-22,9	-26,2
14	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	217	119	167	139	112
15	Самое малое месячное количество выпавших садков	мм	10	17	22	9	2
Местность (область или регион) с самым большим средним многолетним количеством выпавших осадков за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжилки (3 017 м над уровнем моря)							
16	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	874				
17	Годовое количество выпавших осадков	мм	684	1024	828	672	722

18	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-21,8	17,1	-5,3	-23,2	-17,4
19	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	150	185	207	134	126
20	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	12	17	16	2	7
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	77	61	84	66	59
23	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-35,0	-48,7	-29,5	-44,0	-49,9
24	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	18	21	23	20	22
25	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	0	0	0,6	0	0

Источник: РГП «Казгидромет».

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.*

2.3. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

После ратификации Киотского протокола в 2009 году Казахстан начал представлять в Секретариат РКИК ООН (Рамочная конвенция ООН об изменении климата) Национальные доклады о ежегодных национальных кадастрах выбросов парниковых газов в форме национальных докладов о кадастре (НДК) и электронных таблиц общего формата отчетности ОФО (Common Reporting Format – CRF). Это одно из основных обязательств РК по РКИК ООН. Все НДК и электронные таблицы ОФО размещены на веб-сайте Секретариата РКИК ООН.

В соответствии с решением Конференции Сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата от 2 июня 1995 года № FCCC/CP/1995/7/Add.1, данные по выбросам парниковых газов представляются ежегодно со сдвигом на два года назад. С 2015 г., согласно решению КС-19, включая Казахстан, готовятся кадастры парниковых газов в соответствии с Руководящими принципами инвентаризации ПГ (РП МГЭИК 2006 г.). До этого года использовались РП МГЭИК 1996 г. Также с 2015 г. предоставляются отчетные электронные таблицы CRF в соответствии с новым программным обеспечением (CRF Reporter (v6.0.5) User Manual, версия от 25 March 2018 г.).

Эффективная практика МГЭИК дает возможности и рекомендации по пересчету отдельных лет или всего временного ряда выбросов ПГ. Пересчеты возникают в результате коррекции ошибок, получения новых исходных данных, усовершенствования методологии и коэффици-

ентов выбросов и, в конечном итоге, являются результатом постоянной работы по улучшению национальной инвентаризации.

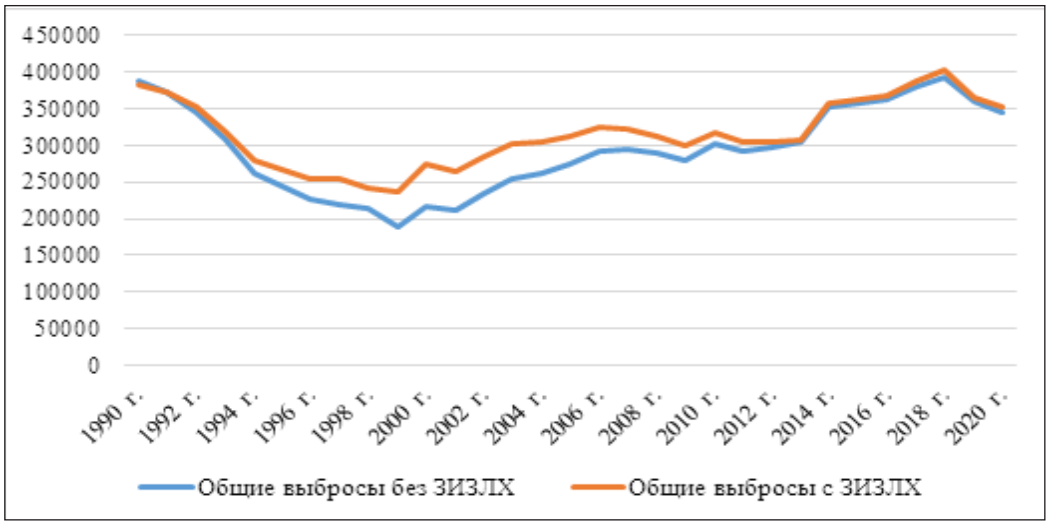
Нормативной базой ежегодной подготовки государственного кадастра ПГ Республики Казахстан до 2015 года было Постановление Правительства РК от 17.07.2012 г. №943 «Об утверждении Правил ведения и содержания государственного кадастра источников выбросов и поглощения парниковых газов». Новый Приказ министра энергетики Республики Казахстан был принят 18.03.2015 г. № 214.

Тенденции совокупных выбросов парниковых газов

По данным Национального доклада Республики Казахстан о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским Протоколом за 1990-2020 годы, общие национальные эмиссии парниковых газов без учета сектора «ЗИЗЛХ» в целом за все годы с 1990-го по 2020 г. уменьшились на 11,2%, а в 2020 году по отношению к 2019 г. снизились на 4,61 %. С учетом сектора «ЗИЗЛХ» общие национальные эмиссии также снизились на 8,13 % и на 3,63 % соответственно (рисунок 2.8).

Рисунок 2.8

Динамика национальных эмиссий парниковых газов в Республике Казахстан по секторам МГЭИК за 1990-2020 годы, тыс. тонн CO_2-экв.



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Тенденции выбросов парниковых газов по секторам в Республике Казахстан

Выбросы ПГ по всем секторам в Казахстане с 1990-го по 2020 годы представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Выбросы парниковых газов за 1990-2020 годы по секторам в Республике Казахстан, тыс. тонн CO_2-экв.

Годы	Общие выбросы без ЗИЗЛХ	Общие выбросы с ЗИЗЛХ	Энергетическая деятельность	ППИП	СХ	ЗИЗЛХ	Отходы
1990	387227,34	383319,13	318542,88	19292,85	44742,14	-3908,21	4649,47
1991	371602,87	373138,91	305071,08	18365,54	43567,03	1536,04	4599,22
1992	344980,84	351997,27	279684,69	16725,07	44293,65	7016,43	4277,43
1993	309033,12	320175,89	249902,31	12504,28	42629,11	11142,77	3997,43

1994	261274,38	278301,98	214844,37	7737,62	34855,17	17027,60	3837,22
1995	243805,60	267150,47	200349,63	8688,02	30939,96	23344,86	3827,99
1996	225590,12	255096,73	188149,72	7641,44	25957,47	29506,61	3841,49
1997	217884,11	254091,11	180751,32	9924,30	23338,70	36207,00	3869,78
1998	213885,28	242454,46	178536,89	8456,00	23066,57	28569,18	3825,82
1999	187538,02	236681,24	147715,99	10900,97	25038,72	49143,23	3882,34
2000	217051,36	273623,40	174620,97	12326,59	26161,46	56572,05	3942,34
2001	210977,54	264728,29	167387,08	12683,21	26846,39	53750,75	4060,86
2002	233323,81	285592,57	187382,21	13772,22	28052,04	52268,75	4117,34
2003	254857,09	302684,22	205825,91	15386,31	29484,08	47827,13	4160,80
2004	261577,93	304307,84	210766,78	15828,08	30699,29	42729,92	4283,78
2005	275472,20	312913,24	223052,29	16172,63	31848,52	37441,05	4398,76
2006	292454,52	325472,45	237525,25	17199,85	33114,46	33017,93	4614,95
2007	294462,64	321336,75	238253,50	18046,78	33389,73	26874,11	4772,64
2008	289426,81	313026,36	234313,77	17169,85	33086,27	23599,55	4856,92
2009	278082,84	298284,08	224694,21	15178,24	33109,70	20201,24	5100,69
2010	302145,94	317086,36	248421,56	15795,33	32660,21	14940,42	5268,83
2011	292210,00	303890,64	239091,32	16520,42	31298,08	11680,64	5300,17
2012	296580,87	304311,00	244311,69	16339,93	30495,02	7730,12	5434,23
2013	304944,13	308149,56	250108,56	18835,28	30435,29	3205,43	5565,01
2014	352826,55	357147,29	296013,71	19376,51	31677,62	4320,75	5758,70
2015	356905,47	362242,63	297346,41	20862,33	32849,52	5337,15	5847,21
2016	362109,26	367983,49	300269,05	21655,63	34074,21	5874,23	6110,36
2017	380379,29	386788,51	316883,15	21530,72	35693,91	6409,21	6271,51
2018	393614,12	402507,05	329502,65	20382,17	37284,49	8892,93	6444,82
2019	360484,22	365440,63	294380,63	20915,32	38498,86	4956,41	6689,41
2020	343875,30	352163,91	273460,79	22335,24	40724,99	8288,60	7354,28
в 2020 г. к 2019г., в %	-4,61	-3,63	-7,11	6,79	5,78	67,23	9,94
в 2020 к 1990г., в %	-11,20	-8,13	-14,15	15,77	-8,98	312,08	58,17

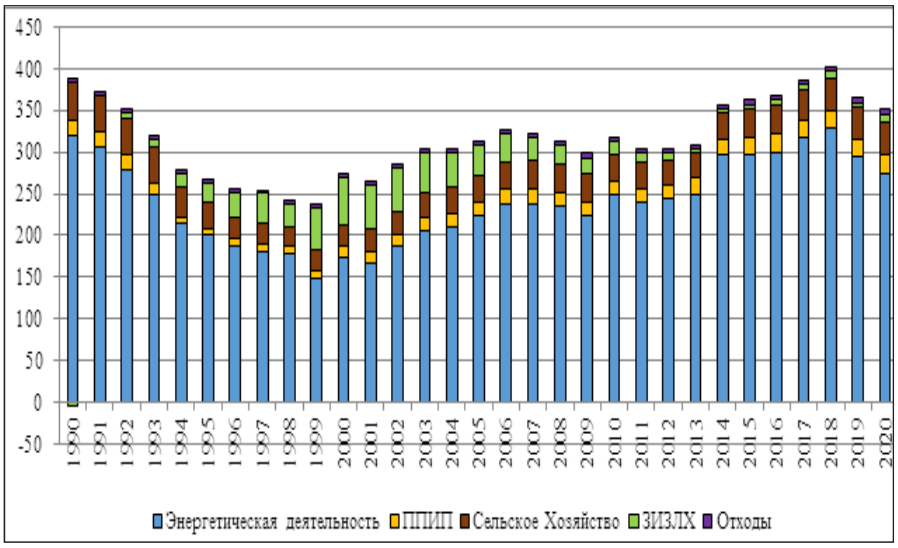
Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Как видно из таблицы 2.6, в целом эмиссии ПГ в 2020 г. превысили уровень базового 1990 г. в трех секторах – «Промышленные процессы», «Отходы» и «ЗИЗЛХ» на 15,77 %, 312,08 и 58,17 % соответственно. В остальных секторах, отвечающих за основные выбросы ПГ («Энергетическая деятельность», «Сельское хозяйство») эмиссии были ниже уровня базового года, соответственно на 14,15 % и 8,98 %.

Таким образом, общие национальные эмиссии ПГ с учетом и без учета ЗИЗЛХ в 2020 г. по отношению к 1990 году снизились на 8,13% и 11,20 % соответственно (рисунок 2.9)

Рисунок 2.9

Общие эмиссии парниковых газов по секторам с 1990 по 2020 годы в Казахстане, млн тонн/год CO_2 экв.



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Как видно из рисунка 2.9, наибольший вклад в общие национальные эмиссии ПГ в Казахстане вносит сектор Энергетическая деятельность, на втором месте сектор Сельское хозяйство. Доля вклада сектора Энергетическая деятельность в общие национальные эмиссии в 1990 г. без учета сектора ЗИЗЛХ составляла 82,26 %, доля сектора ППИП – 4,98 %, вклад сектора Сельское хозяйство составил 11,55 %. Вклад сектора Отходы составлял 1,20 %.

Доля вклада секторов в общие национальные эмиссии без учета сектора ЗИЗЛХ в 2020 г. составила 79,52% от Энергетической деятельности, 6,50% – от сектора ППИП, а также 11,84%– от Сельского хозяйства и 2,14 % от сектора Отходы. В 2020 г. отмечается общая тенденция к снижению общих национальных выбросов ПГ в Казахстане, одной из причин вероятно послужили ограничения, связанные с пандемией COVID-19.

Тенденции и доля вклада выбросов парниковых газов по секторам

В секторе Энергетическая деятельность в 2020 г. также произошло снижение эмиссий ПГ на 14,15 % по отношению к базовому 1990 г. и на 7,11 % по отношению к 2019 году.

Что касается сектора «Промышленные процессы», то здесь тенденции противоположные: по отношению к базовому 1990 году выбросы ПГ увеличились на 15,77 %, в основном, за счет роста промышленного производства за весь период с 1990 года, а в 2020 г. по отношению к предыдущему 2019 г. эмиссии выросли на 6,79 %.

В секторе «Сельское хозяйство» выбросы ПГ в 2020 году на 8,98 % ниже базового 1990 г., в основном по причине того, что поголовье сельскохозяйственных животных все еще не достигло уровня его численности в базовом 1990 г. В 2020 году выбросы ПГ выросли на 5,78 % по отношению к 2019 году, в основном за счет постепенного увеличения поголовья сельскохозяйственных животных и роста выбросов в категории «Прямые выбросы из обрабатываемых почв».

В секторе ЗИЗЛХ в 2019 г. относительно 1990 г. эмиссии выросли на 312 %, определяющим фактором здесь сыграл существенный рост выбросов от категории «Возделываемые земли», при этом леса и пастбища за этот период увеличили поглощение ПГ. По отношению к 2019 году в 2020 году произошел рост выбросов на 67,23 %.

В секторе «Отходы» за весь период с 1990 по 2019 годы эмиссии росли, так как основным определяющим фактором их увеличения являлся рост численности населения Республики Казахстан. По отношению к базовому 1990 году в 2020 г. рост эмиссий в этом секторе составил 58,17 %, а по отношению к 2019 г. в 2020 году эмиссии увеличились на 9,94 %.

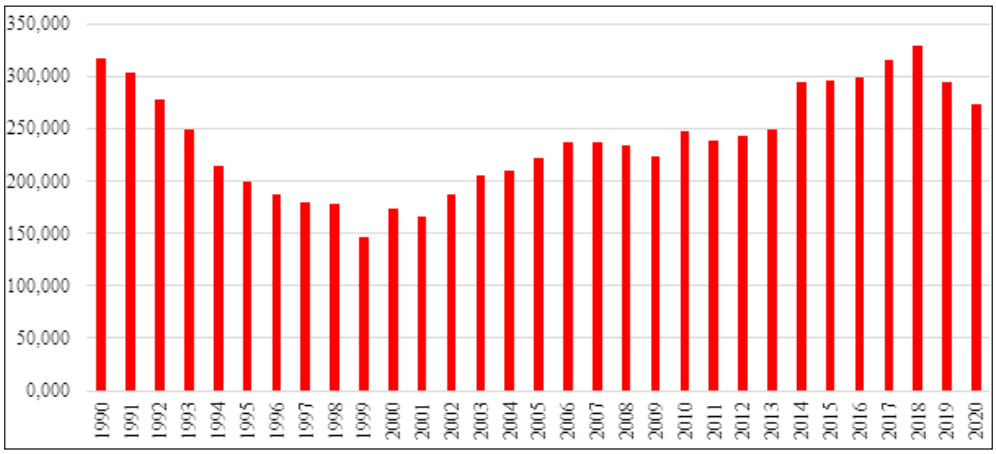
Энергетическая деятельность является основным источником выбросов парниковых газов в Республике Казахстан, так как около 60 % всех эмиссий ПГ в стране ежегодно производятся в этом секторе. Согласно Руководящим принципам МГЭИК (2006 г.), сектор «Энергетическая деятельность» включает категории: Энергетическая промышленность, Обрабатывающая промышленность и строительство, Транспорт, Другие секторы, Прочие источники и Летучие вы-

бросы.

В 2020 г. суммарные выбросы парниковых газов в секторе «Энергетическая деятельность» составили 272,499 млн тонн CO_2-экв. что меньше уровня 1990 г. на 14% и на 7,2 % меньше выбросов 2019 г. (рисунок 2.10).

Рисунок 2.10

Динамика суммарных выбросов ПГ в секторе «Энергетика» в Республике Казахстан за 1990-2020 годы, млн тонн/год CO_2 экв.



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

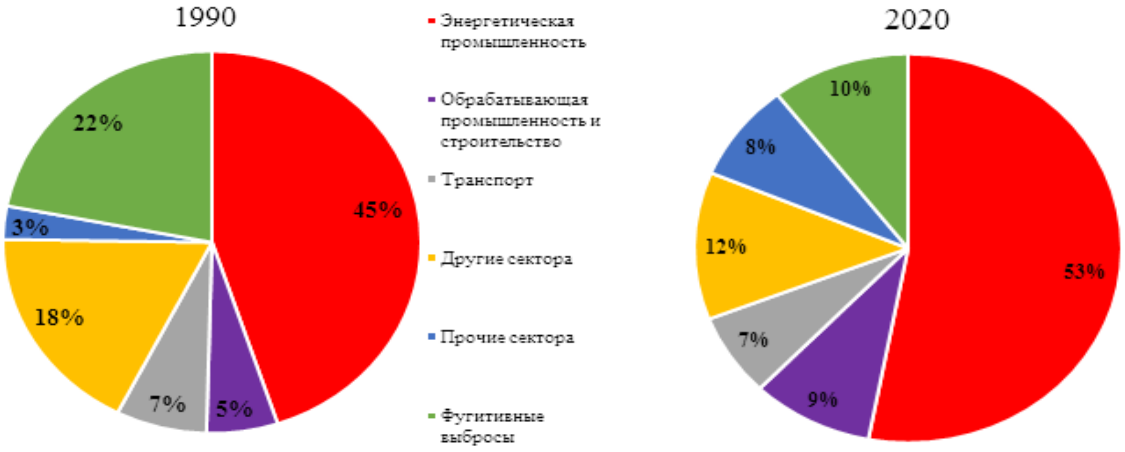
Отметим, что наибольшие эмиссии в секторе «Энергетическая деятельность» производит категория «Энергетическая промышленность», так как по результатам расчетов на ее долю приходится не менее 53% всех эмиссий ПГ (согласно данным за 2020 год). Эмиссии ПГ в категории «Энергетическая промышленность» в 2020 г. составили 144,383 млн тонн CO_2-экв., что на 1,4% больше уровня 1990 г. и на 0,1% меньше уровня 2019 г.

Второй по вкладу в общие эмиссии от сектора «Энергетическая деятельность» является категория «Другие сектора». В 2020 г. вклад этой категории составил 12,3%. По отношению к 2019 г. эмиссии от категории «Другие сектора» в 2020 г. уменьшились на 20,7% и составили 33,429 млн тонн CO2-экв. По сравнению с базовом, 1990 годом, эмиссии также уменьшились на значительные 40,7%.

По уровню эмиссий в секторе «Энергетика» на третьем месте расположились выбросы от категории «Обрабатывающая промышленность и строительство», с долей в 9,2%, или 25,130 млн тонн CO_2-экв. В 2020 г. эмиссии в этой категории превышают базовый 1990 г. на 30,6%, а предшествующий 2019 г. на 1,4% (рисунок 2.11).

Рисунок 2.11

Доля источников выбросов ПГ в секторе «Энергетика», %



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Доля выбросов ПГ от категории «Транспорт» в секторе «Энергетика» за исследуемый период имела тенденцию к увеличению: выбросы ПГ в категории «Транспорт» в 2020 г. составили 18,726 млн тонн CO_2-экв., что на 43,2% больше уровня 1990 г. и на 29,6% меньше уровня 2019 г.

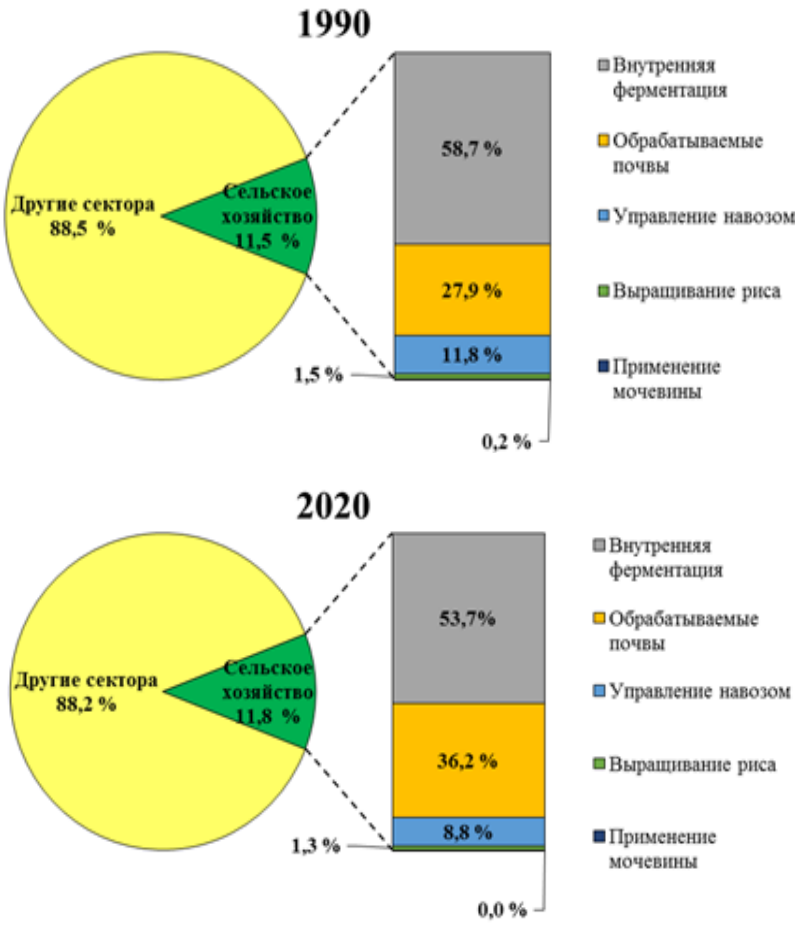
Доля выбросов ПГ от категории «Прочие источники» в секторе «Энергетика» за исследуемый период имела тенденцию к росту, с 3% (1990 г.) до 8% (2020 г.). Выбросы ПГ в категории «Прочие источники» в 2020 г. составили 22,279 млн тонн CO2-экв., что в 2,5 раз больше уровня 1990 г. и на 22,9% меньше уровня 2019 г.

Доля выбросов ПГ от категории «Летучие выбросы» в секторе «Энергетика» за исследуемый период имела тенденцию к снижению – д с 22% (1990 г.) до 10 % (2020 г.). Выбросы ПГ в категории «Летучие выбросы» в 2020 г. составили 28,553 млн тонн CO2-экв., что в 2,4 раз меньше относительно уровня 1990 г. и на 6,8% меньше относительно 2019 г.

Сектор «Сельское хозяйство» является вторым по величине источником выбросов ПГ после сектора «Энергетика». Доля выбросов парниковых газов в секторе от общенациональных выбросов увеличилась с 11,5 % в 1990 г. до 11,8 % в 2020 г. (рисунок 2.12).

Рисунок 2.12

Вклад сектора «Сельское хозяйство» в общие национальные выбросы ПГ в 1990-м и 2020 годах, %



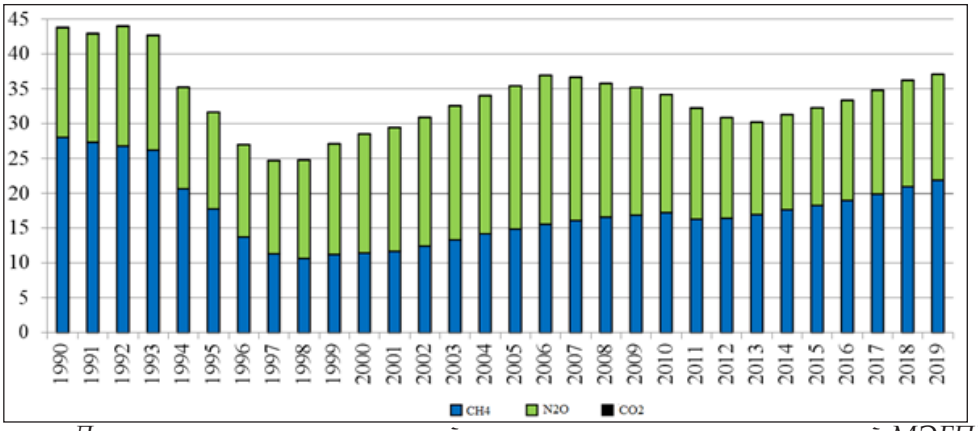
Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Наиболее существенными источниками эмиссии парниковых газов в секторе «Сельское хозяйство» являются выбросы метана (CH_4) в результате внутренней ферментации сельскохозяйственных животных (53,7 % в 2020 г.), выбросы закиси азота (N_2O) из обрабатываемых почв (36,2 % в 2020 г.) и выбросы метана (CH_4) и закиси азота (N_2O), от систем сбора, хранения и ис-

пользования навоза (8,8 % в 2020 г.), (рисунок 2.13).

Рисунок 2.13

Эмиссии парниковых газов от деятельности сектора «Сельское хозяйство» по видам газов за 1990-2020 годы, млн тонн/год CO_2 экв.



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Суммарные эмиссии парниковых газов по сектору ППИП в 2020 году составили 22 290,205 тыс. тонн CO_2-экв. Это на 6,8% больше эмиссий 2019 года, и на 15,5% превышают выбросы ПГ 1990 года в целом по сектору ППИП (таблица 2.7, рисунок 2.14)

Таблица 2.7

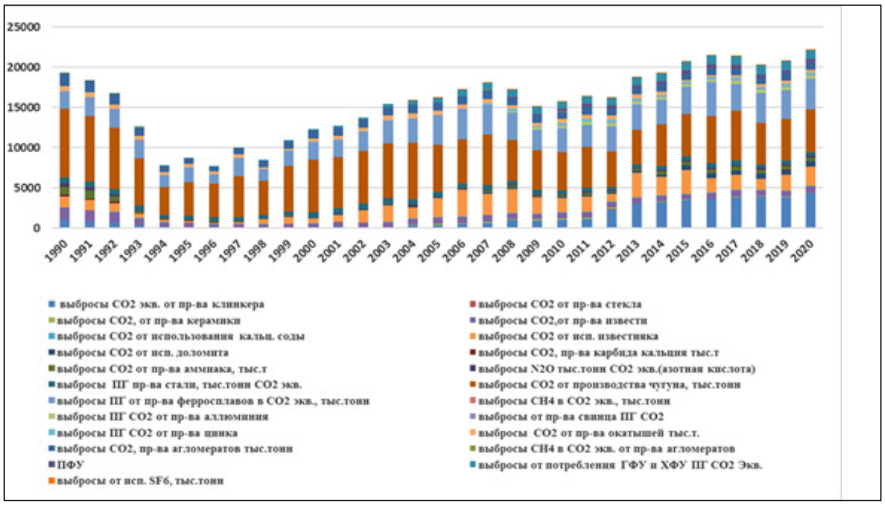
Значения выбросов ПГ сектора «ППИП» за период 1990-2020 годы, тыс. тонн/год CO_2-экв.

Наимено-вание	1990	1995	2000	2005	2010	2017	2018	2019	2020
Сектор «ППИП»	19 292,851	8 688,016	12 326,591	16 172,626	15 761,388	21 496,937	20 351,313	20 871,435	22 290,205

Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

Рисунок 2.14

Динамика выбросов парниковых газов сектора «ППИП» за период 1990-2020 годы, тыс. тонн/год CO_2-экв.



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

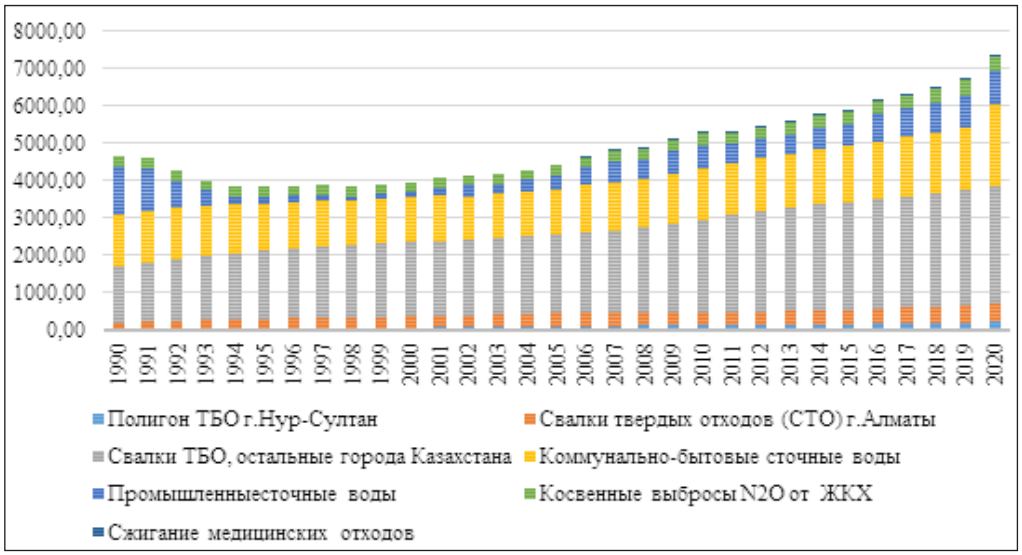
Данные рисунка 2.14, показывают, что в секторе «ППИП» значительное снижение эмиссий парниковых газов происходило в первой половине 90-х годов. В среднем за период с 1994 по 1998 годы уровень парниковых газов был примерно на 60 % ниже эмиссий базового года. При этом в 1996 году эмиссии в этом секторе упали наиболее значительно от уровня 1990 года из-за стагнации промышленного производства в этот период. Рост эмиссий в промышленности начался в 1997 году и достиг максимума в 2017 году, превысив уровень базового года.

В секторе «Отходы» эмиссии ПГ образуются от захоронения на свалках твердых бытовых отходов (СТО), переработки сточных вод (коммунально-бытовых и промышленных), продуктов жизнедеятельности человека, сжигания медицинских отходов. Общие эмиссии парниковых газов в секторе в 2020 году составили 7 355,84 Гг CO_2-экв., что больше уровня выбросов предыдущего 2019 года практически на 10%. Существенная разница связана со значительным увеличением выбросов от коммунально-бытовых сточных вод. В 1990 году эмиссии в данном секторе составляли 4 648,7 Гг CO_2-экв. За весь период с 1990 г. по 2020 г. рост эмиссий от этого вида деятельности увеличился в 2 раза, за счет роста образования ТБО. Рост экономики и продолжающаяся урбанизация в Казахстане являются причинами ежегодного повышения объемов ТБО.

На рисунке 2.15 приведена динамика эмиссий ПГ от сектора «Отходы» по действующим источникам в Казахстане.

Рисунок 2.15

Общая динамика эмиссии парниковых газов от сектора «Отходы» в Республике Казахстан за 1990-2020 годы



Источник: Департамент климатической политики и зеленых технологий МЭГПР РК.

2.4. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

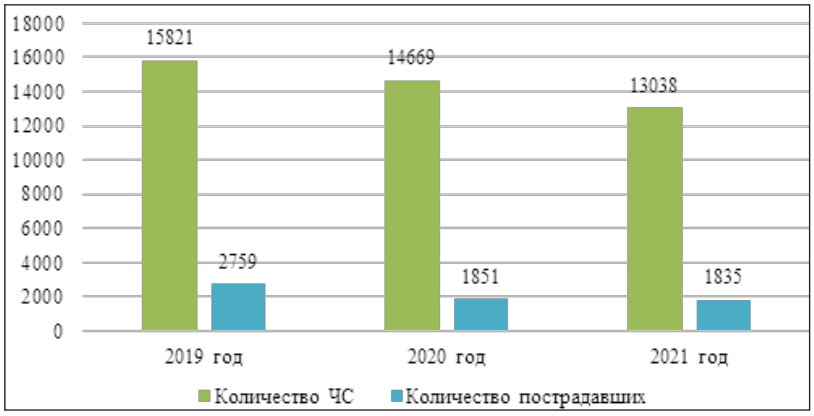
Территория Казахстана в силу своего географического положения, разнообразию природных, горно-геологических и геодинамических условий подвержена различным видам чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Ежегодно паводки, сели, оползни, снежные лавины, ураганы, лесные и степные пожары, а также иные природные опасные явления причиняют огромный ущерб экономическому потенциалу нашей страны и разрушают инфраструктуру многих регионов.

За 2021 год зарегистрировано 13 038 чрезвычайных ситуаций и происшествий природного и техногенного характера, в которых пострадало 1 835 человек (без учета коронавирусной инфекции), из них погибли 896.

На рисунке 2.16 представлена информация по ЧС и происшествиям природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2019-2021 годы.

Рисунок 2.16

Чрезвычайные ситуации и происшествия природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2019-2021 годы, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

На телефоны экстренной службы «112» и «101» поступило более 8 268 млн звонков от граждан (2020 год – 8 297 млн звонков), по всем звонкам приняты меры реагирования.

Для ликвидации последствий ЧС силами МЧС совершено 81 579 выездов, спасено 12 135 человек, эвакуировано 12 830 человек, оказана первая медицинская помощь 4 404 пострадавшим.

С 2012 по 2021 годы бригадами трассовых пунктов совершено 12 710 выездов, оказана медицинская помощь 31 303 пострадавшим, госпитализировано 10 741 человек. Зарегистрировано 18 095 самостоятельных обращений граждан за бесплатной медицинской помощью в трассовый медико-спасательный пункт (ТМСП), из которых 1 122 человека доставлены в лечебные организации.

В 2021 году совершен 1 371 выезд, оказана медицинская помощь 2 241 пострадавшему, госпитализировано 1 184 человек, 805 самостоятельных обращений граждан в ТМСП, из которых 124 доставлены в лечебные организации.

За период 2008-2021 гг. на территории республики зарегистрировано 279 землетрясений (2021 год – 12) интенсивностью выше 2 баллов по шкале Рихтера.

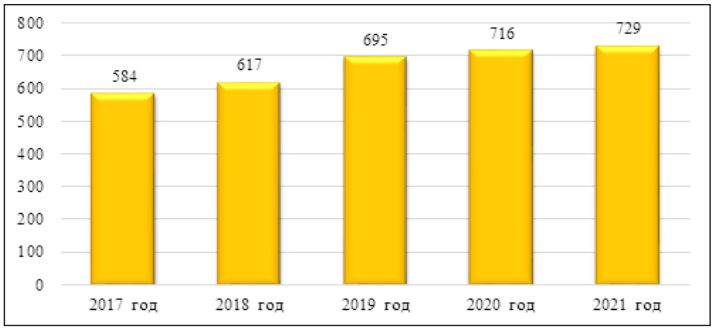
Сели

В Республике Казахстан данным природным явлениям подвержены горные районы Алматинской, Жамбылской, Мангистауской, Туркестанской, Восточно-Казахстанской областей, городов Алматы и Шымкент.

За последние 5 лет количество селеопасных участков увеличилось на 80% (рисунок 2.17)

Рисунок 2.17

Динамика увеличения селеопасных участков за последние пять лет, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Увеличение данных опасных участков связано с освоением горных районов республики.

Кроме того, за прошедшие годы в результате изменения климата участились продолжительные ливневые осадки, провоцирующие сход селей и оползней, а интенсивное таяние ледников приводит к формированию новых прорывоопасных моренных озер, которые при их внезапном опорожнении могут привести к катастрофическим селевым потокам.

По результатам проведенных наземных и аэровизуальных обследований селе-, оползнеопасных участков в 2021 году количество селеопасных участков составило 729 (Алматинская область – 243, г. Алматы – 195, Жамбылская область – 140, Туркестанская область – 100 (+7), Восточно-Казахстанская область – 23, г. Шымкент – 28 (+6).

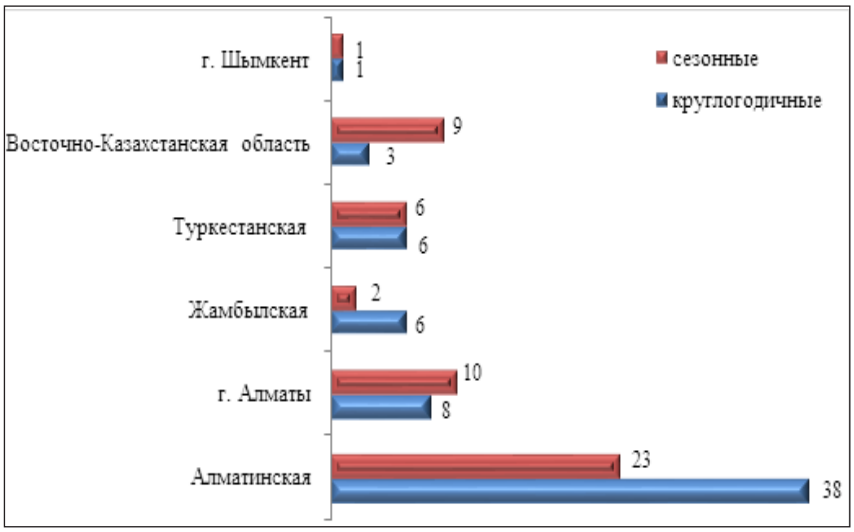
В 2021 года зарегистрировано 15 селевых явлений (селевые выбросы и селевые паводки) в г. Алматы и Алматинской области. Жертв и пострадавших нет.

Мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за горными реками в 2021 году осуществлялись 62 круглогодичными, и 51 сезонными постами 29 диспетчерских пунктов ГУ «Казселезащита».

Сведения по круглогодичным и сезонным постам за 2021 год представлены на рисунке 2.18.

Рисунок 2.18

Сведения по круглогодичным и сезонным постам за 2021 год, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Для своевременного реагирования при селевых и оползневых явлениях сформированы 12 аварийно-механизированных бригад ГУ «Казселезащита» МЧС РК (115 человек и 64 ед. техники).

Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с Департаментом по чрезвычайным ситуациям и местными исполнительными органами проведены 1 117 наземных и 26 аэровизуальных обследований селеопасных участков.

С июня по сентябрь 2021 года проведены превентивные мероприятия на 17 наиболее прорывоопасных мореных озерах. Откачка воды осуществлялась через эвакуационные каналы и с помощью нитей 24 сифонов. В целом осуществлен контролируемый сброс более 6,2 млн $м^3$ воды.

С целью снижения рисков трагических последствий на опасных участках русел рек и автодорог выставлены 144 информационных щита и предупреждающих знака. Акиматам, руководителям организаций и предприятий, частным домовладельцам в селе-, оползнеопасных зонах выдано 993 уведомления-рекомендации и роздано 4 958 брошюр. Проведено 83 выступления в СМИ.

В г. Алматы и Алматинской области осуществляется строительство селезадерживающих плотин «Аксай», «Аюсай» и «Чукурбулак (Алмалы)».

В целом эффективная система превентивных мер (в т.ч. по снижению уровня воды и опо-

рожнению моренных озер) позволила снизить угрозы прорыва моренных озер, образования селевых потоков и обеспечила безопасность населенных пунктов.

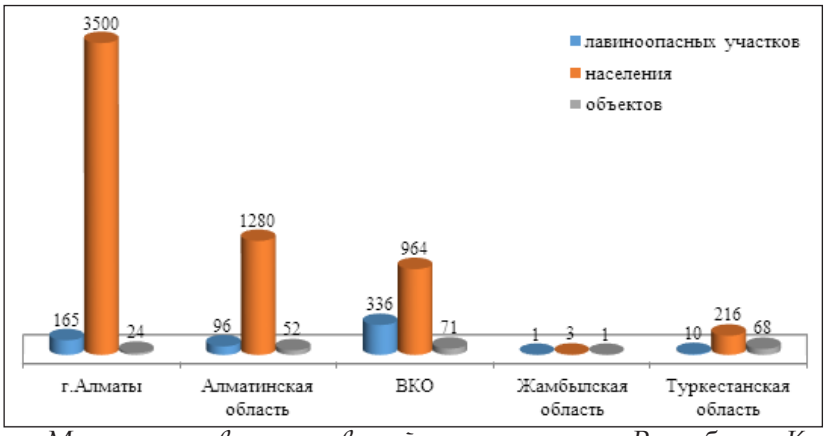
Лавины

Ежегодно от воздействия снежных лавин страдают населенные пункты, объекты хозяйствования и автодороги горных районов республики.

В горных районах республики 608 лавиноопасных участков (в Восточно-Казахстанской области – 336, г. Алматы – 165, Алматинская области – 96, Туркестанской области – 10, Жамбылская области – 1), в зону воздействия которых попадают более 5 тыс. человек, 216 объектов и 155 км автодорог республиканского, областного и местного значений (рисунок 2.19).

Рисунок 2.19

Распределение лавиноопасных участков, объектов и населения по регионам за 2021 год, ед



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

В лавиноопасный период 2020-2021 года зарегистрировано 87 самопроизвольных сходов снежных лавин общим объемом снежной массы 116,7 тыс. м³, из-за которых погиб – 1 и пострадало – 7 человек.

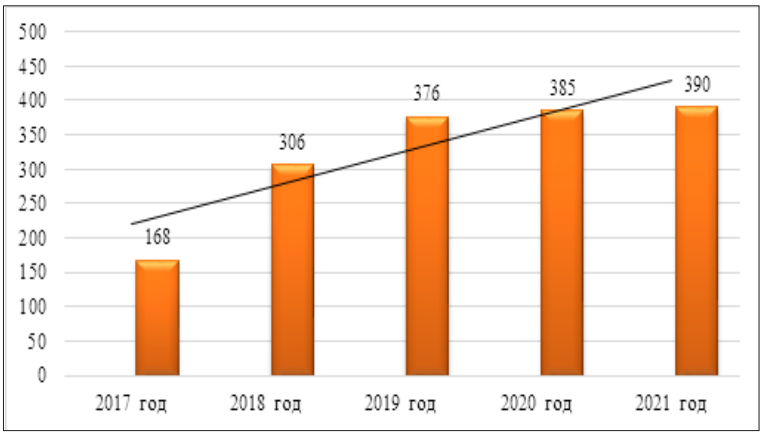
В Восточно-Казахстанской области 1 человек погиб, в Алматинской области автобус с 7 рабочими завалило снегом.

Оползни

По результатам проведенных наземных и аэровизуальных обследований участков в 2021 году количество оползнеопасных участков составило 390 (Алматинская область – 194, г. Алматы – 145, Туркестанская область – 30, г.Шымкент – 12, Восточно-Казахстанская область– 9). За последние пять лет количество оползнеопасных участков увеличилось на 43% (рисунок 2.20).

Рисунок 2.20

Динамика увеличения селе-, оползнеопасных участков за 2017-2021 годы, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

С начала 2021 года зарегистрировано 14 оползневых процессов (трещины, оплывины, оползни, обвалы грунта) в г. Алматы и Алматинской области. Жертв и пострадавших нет.

Проявление данных гидрогеологических явлений в 2021 году связано с интенсивным снеготаянием, выпадением обильных осадков, а также прорывами водопроводных и канализационных труб (человеческий фактор), что привело к переувлажнению почвы и грунта с формированием оползневых процессов.

Мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за горными реками осуществлялись 62 круглогодичными и 29 диспетчерскими пунктами ГУ «Казселезащита» МЧС РК. Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с ДЧС и МИО проведены 637 наземных и 15 аэровизуальных обследований оползнеопасных участков.

Для своевременного реагирования при селевых и оползневых явлениях сформированы 12 аварийно-механизированных бригад ГУ «Казселезащита» МЧС РК. С целью снижения рисков трагических последствий на опасных участках русел рек и автодорог выставлен 101 предупреждающий знак.

Акиматам, руководителям организаций и предприятий, частным домовладельцам, расположенных в селе-, оползнеопасных зонах, выдано 568 уведомлений-рекомендаций и роздано 1 117 брошюр.

Природные пожары

Ежегодно природные пожары причиняют огромный ущерб экономическому потенциалу страны и разрушают флору и фауну регионов.

Одним из средств слежения за лесными и степными пожарами является дистанционное зондирование Земли, современные технологии по раннему обнаружению пожаров (оптико-сенсорные и инфракрасные датчики), авиационные патрулирование.

В апреле 2021 года под председательством Заместителя Премьер-Министра Скляра Р.В. проведено заседание межведомственной государственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС (МВГК) на тему «О принимаемых мерах по предупреждению и ликвидации лесных и степных пожаров на территории Республики Казахстан в пожароопасном периоде 2021 года», с выработкой рекомендаций по снижению рисков возникновения природных пожаров.

В рамках построения эффективной системы реагирования на природные пожары утвержден План мероприятий по снижению рисков возникновения и ликвидации лесных и степных пожаров на территории республики в пожароопасный сезон 2021 года (МЧС, МЭГПР, МВД, КНБ, МСХ, МО, МЦРИАП, МОН, МЗ, МЭ, МИОР, местные исполнительные органы).

Перед началом пожароопасного сезона, согласно Плану, в течение марта-апреля во всех акиматах областей, городов республиканского значения и столицы проведены оперативные заседания КЧС, созданы областные штабы, откорректированы планы привлечения сил и средств, схем связи, оповещения и информирования населения.

Проведена корректировка Правительственного плана ликвидации лесостепных пожаров межрегионального характера, которым предусмотрен состав оперативных штабов региональных зон, группировок подразделений МЧС, МВД, МЭГПР, МО, МИИР, КНБ, МЗ и акиматов областей, а также порядок их привлечения для ликвидации крупномасштабных лесостепных пожаров.

Проведены: работы по устройству защитных минерализованных полос, очистка от сухой растительности населенных пунктов, а также космический мониторинг, авиационное (в том числе на вертолетах АО «Казавиаспас» на площади более 8 млн га) и наземное патрулирование.

В рамках межведомственного плана в лесостепных массивах и местах отдыха проведено 16 082 совместных рейда (для этого создана 661 мобильная группа численностью 3 101 человек из числа сотрудников органов гражданской защиты, внутренних дел, природоохранных и лесных учреждений и местных исполнительных органов). По результатам которых к административной ответственности привлечены 3 464 лица за несанкционированные отжиги, неконтролируемый пал сухой травы на сельскохозяйственных полях, сжигание стерни и другие нарушения правил пожарной безопасности, на общую сумму 21 258 тыс. тенге.

Местным исполнительным органам вручено 2 260 предупреждений о неготовности насе-

ленных пунктов к пожароопасному периоду.

С природоохранными и лесными учреждениями местных исполнительных органов проведено 222 пожарно-тактических занятия.

В 2021 году в целях формирования у населения гражданской ответственности и культуры безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях территориальными подразделениями МЧС проведено более 12 тыс. инструктажей, сходов и 1 742 круглых стола (с сельхозпроизводителями, крестьянскими хозяйствами и населением, проживающим в лесных массивах) с охватом более 303 тыс. человек.

В средствах массовой информации при поддержке Министерства информации и общественного развития на республиканских и региональных телеканалах проведено более 800 выступлений (тематика выступлений: «Меры пожарной безопасности», «Пожар легче предусмотреть, чем тушить», «Лесные пожары» «Подготовка к пожароопасному периоду», «Берегите лес от огня!» «Правила пожарной безопасности в лесах» и др.), в печатных изданиях опубликовано 3 195 статей, на радио – более 9 тыс. сюжетов.

Несмотря на проводимую работу, в 2021 году зарегистрировано 749 (+7%, 2020г. – 701) лесных и 115 (-10%, 2020г. – 130) степных пожаров, а также 4 279 (+1%, 2020г. – 4 344) случаев загорания степных массивов.

Общая площадь пожаров и возгораний составила более 390 (392 197) тысяч гектаров (+42%, 2020г. – 276 243 га), материальный ущерб вырос в 3 раза и составил 6 138 млн тенге (2020г. – 2 113 млн тенге).

Одной из основных причин увеличения природных пожаров были погодные условия, выразившиеся в дефиците осадков, ранней весной и повышении среднесуточной температуры в сравнении с прошлым годом.

Росту лесных пожаров также способствовали природные явления, из 749 лесных пожаров 322 (порядка 45%) возникли от грозовых разрядов (молнии или их вторичные проявления).

Опасные гидрометеорологические явления

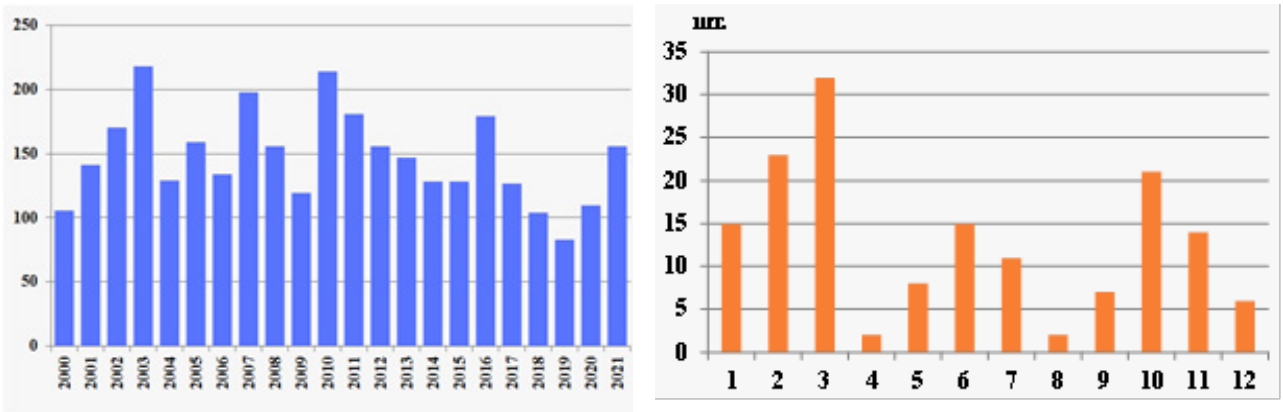
Наиболее частыми стихийными гидрометеорологическими явлениями в Казахстане являются ливневые осадки, сильный ветер, сильная метель и сильный снег, наводнения (половодья и паводки), аномальный холод, аномальная жара, засуха, гололед, град, пыльные бури.

По данным наблюдательной сети РГП «Казгидромет», в 2021 г. на территории РК было отмечено 156 случаев стихийных метеорологических явлений (рисунок 2.21а), что на 46 явлений больше, чем в 2020 году.

Динамика стихийных метеорологических явлений за период 2000-2021 гг. приведена на рисунке 2.21. Максимум опасных явлений наблюдался в 2003 году – всего 218 опасных явлений, 109 из которых это случаи сильного дождя, 37 – сильного ветра и 35 – сильного снега (рисунок 2.21а). В 2021 году наибольшая активность возникновения стихийных метеорологических явлений наблюдалась в феврале и марте, наименьшая – в апреле и августе (рисунок 2.21б).

Рисунок 2.21

Годовое количество стихийных метеорологических явлений в период 2000-2021 годы (а) и их количество по месяцам в 2021 году (б) на территории Казахстана, ед.



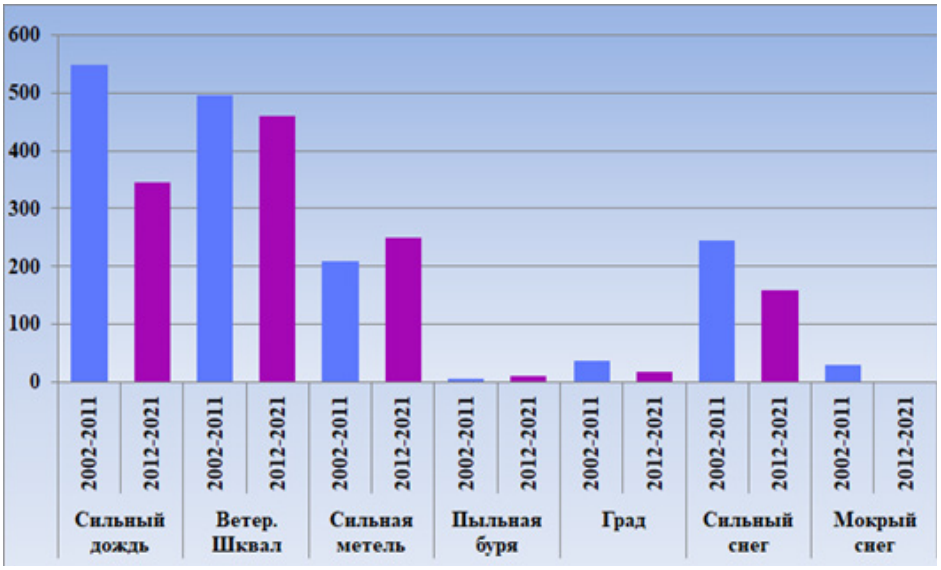
а) б)

Источник: РГП «Казгидромет».

В последнее десятилетие 2012-2021 гг. по сравнению с предыдущим десятилетием 2002-2011 гг. увеличилось число стихийных метеорологических явлений (рисунок 2.22), вызванных пыльными бурями (в 2 раза), сильной метелью (на 20 %). Одновременно сократилось число случаев сильного града (на 51 %), сильного дождя и сильного снегопада (на 37 %), сильных туманов (на 17 %) и сильного ветра (на 7 %).

Рисунок 2.22

Сравнение количества случаев различных стихийных метеорологических явлений в периоды 2002-2011 годы и 2012-2021 годы на территории Казахстана, ед

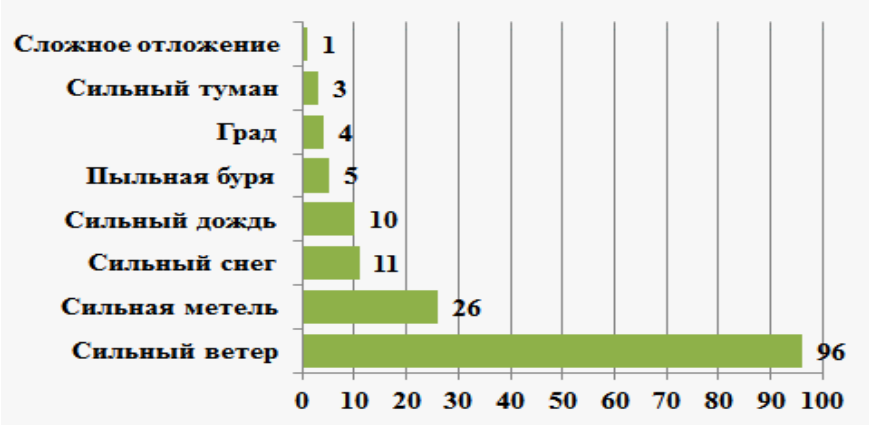


Источник: РГП «Казгидромет».

В 2021 году наиболее высокой была повторяемость сильного ветра и сильной метели, их количество составило 78 % от всех экстремальных метеорологических явлений (рисунок 2.23). На территории Казахстана в 2021 году наблюдалось 96 случаев сильного ветра при скорости 30 м/с и более. Наибольшее число случаев сильного ветра наблюдалось в Алматинской области (68 случаев из 96) и в Восточно-Казахстанской области – 8 случаев сильного ветра (таблица 2.23). Последствиями таких ветров были отключение электроэнергии, закрытие автодорог, сорванные покрытия крыш, поломанные ветки деревьев.

Рисунок 2.23

Распределение по видам стихийных метеорологических явлений на территории Казахстана в 2021 году, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

В 2021 году на территории Казахстана было зарегистрировано 26 случаев сильной метели. Наибольшее количество сильных метелей наблюдалось в феврале месяце – 15 случаев, и по 5 случаев в январе и марте. Наибольшее количество случаев наблюдалось в Актюбинской (5 случаев), Костанайской, Северо-Казахстанской и Карагандинской (4 случая) областях.

В 2021 году наблюдалось всего 10 случаев очень сильного дождя. Наибольшее количество случаев отмечалось в горных и предгорных районах Алматинской области (5 случаев). 1 мая наблюдался очень сильный дождь со шквалистым ветром с порывами до 25 м/с. На МС Есик за сутки выпало 42,5 мм при климатической норме за месяц 98 мм, на МС Каменское плато выпало около половины месячной нормы осадков 66 мм. На МС Улькен Алматы 21 апреля выпал сильный снег до 20 мм. В Туркестанской области 4 апреля на МС Ашысай наблюдался очень сильный дождь, в результате которого выпало больше половины месячной нормы осадков (34 мм). Отмечались случаи локальных осадков, когда их количество значительно превышало месячную норму. На МС Коргалжын в Акмолинской области 3 июня отмечался очень сильный дождь (выпало 53 мм осадков при норме за месяц 34 мм). В Актюбинской области 7-8 июля на МС Актобе отмечался очень сильный дождь (54,7 мм при норме за месяц 30 мм).

По количеству зарегистрированных экстремальных метеорологических явлений в 2021 г. первое место занимает Алматинская область – около 51 % от всех случаев экстремальных метеорологических явлений в Казахстане, затем следует Акмолинская область (около 7 %), на третьем месте Северо-Казахстанская и Туркестанская области (около 6 %) и затем следуют Восточно-Казахстанская и Жамбылская области (около 5 %), (таблица 2.8).

Таблица 2.8

Количество стихийных метеорологических явлений в 2021 году по областям Казахстана, ед.

Регион/Область	Явления								
	Очень сильный ветер	Очень сильная метель	Очень сильный туман	Очень сильный дождь	Очень сильный снег	Очень сильный град	Очень сильная пыльная буря	Отложение мокрого снега	Количество
Республика Казахстан	**96**	**26**	**3**	**10**	**11**	**4**	**5**	**1**	**156**
Алматинская	68	-	1	5	2	3	-	-	79
Акмолинская	5	3	-	-	2	-	-	1	11
Актюбинская	-	5	-	1	-	-	-	-	6
Атырауская	-		-	-	-	-	-	-	
Восточно-Казахстанская	8	-	-	-	-	-	-	-	8
Жамбылская	4	2		1	1	-	-	-	8
Западно-Казахстанская	-	1	1	-	-	-	-	-	2

Карагандинская	2	4	-	-	-	1	-	-	7
Костанайская	2	4		1	-	-	-	-	7
Кызылординская	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Мангистауская	-	-	-	-	-	-	5	-	5
Павлодарская	2	2	-	-	-	-	-	-	4
Северо-Казахстанская	4	4	-	1	-	-	-	-	9
Туркестанская	1	1	-	1	6	-	-	-	9

Источник: РГП «Казгидромет».

Опасные агрометеорологические явления

В 2021 году в начале весны, в марте, погода была преимущественно холодной с избытком осадков, а в апреле и мае было экстремально жарко с дефицитом осадков почти на всей территории страны, что обусловило ранневесеннюю и поздневесеннюю атмосферную засуху. В летний период на большей части территории республики наблюдался повышенный температурный фон с дефицитом осадков и относительной влажностью менее 35 %, лишь в июне в северо-восточной половине Казахстана наблюдалась прохладная и дождливая погода. Циркуляционный процесс, который преобладал в мае, продолжил свое влияние и в летние месяцы, блокирующие высотные гребни над западными и юго-западными регионами республики обусловили здесь атмосферную и почвенную засуху.

В 2021 году на территории Казахстана наблюдались следующие опасные агрометеорологические явления.

Атмосферная засуха. В период вегетации сельскохозяйственных культур на большей части территории республики наблюдались отсутствие эффективных осадков и длительный повышенный температурный фон, особенно в августе месяце. В результате практически на всей территории Казахстана наблюдалась атмосферная засуха:

– ранневесенняя засуха (апрель) наблюдалась на юге Актюбинской (Шалкарском и Иргизском районах) и Костанайской (Аркалыкском и Амангельдинском районах) областей, в Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях;

– поздне-весенняя засуха (май) наблюдалась на севере Западно-Казахстанской области, практически на всей территории Актюбинской, Костанайской, Акмолинской, Карагандинской Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей продолжительностью 3 декады;

– летняя засуха (июнь-август) вследствие дефицита осадков и экстремальных температур, особенно в августе месяце, охватила практически всю территорию Казахстана (кроме Северо-Казахстанской и Павлодарской областей) и продолжалась 15-49 суток;

– осенняя засуха (в сентябре месяце) наблюдалась в южных регионах страны – Алматинской, Жамбылской, Туркестанской областях, где дефицит осадков составлял 80-100 % и аномалии температуры воздуха составляли 1,6-3,7 °С.

Почвенная засуха. На начало весенне-полевых работ сформировались недостаточные влагозапасы в метровом слое почвы в западной, северной, центральной и восточной частях Казахстана. В апреле-мае малое количество осадков (менее 60 %, местами менее 20 %) и экстремальные температуры (выше 95-го процентиля) способствовали образованию атмосферной и почвенной засух. На большей части территории Западно Казахстанской, Актюбинской Костанайской, Северо-Казахстанской, Акмолинской, Карагандинской областей, а также в некоторых районах Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей отмечались весенние почвенные засухи в течение 3-5 декад. В июне-августе из-за погодных условий, аналогичных весеннему периоду (сильный дефицит осадков и экстремальные аномалии температуры воз-

духа), почвенные засухи продолжали фиксироваться в летний период в течение 3-9 декад в западной, северной, центральной и восточной частях Казахстана, а также в некоторых районах южных областей – Алматинской и Туркестанской.

Суховеи наблюдались в следующих регионах: на территории Западно-Казахстанской и Мангистауской областей в июле месяце продолжительностью от 5 до 7 суток; в Атырауской области в апреле и августе продолжительностью от 5 до 6 суток; в Кызылординской области в апреле, мае, июне и июле продолжительностью от 5 до 12 суток (суховеи с наибольшей продолжительностью наблюдались на МС Жосалы в апреле и мае); в Жамбылской области в мае, июне и июле продолжительностью 5 суток; в Карагандинской области в мае, июне, июле и августе продолжительностью от 5 до 24 суток (наибольшей продолжительности суховеи наблюдались на МС Саяк в июле месяце); и в Костанайской области в июле продолжительностью от 4 до 16 суток (наибольшей продолжительности суховеи наблюдались на МС Екидын в июле месяце).

Град наблюдался в предгорных регионах Жамбылской и Алматинской областей.

Участие волонтеров

В 2021 году территориальными подразделениями МЧС совместно с волонтерскими организациями проведены 234 акции (очистка от снега дворовых территорий и водопропускных сооружений, в образовательных учреждениях «флешмобы» (2 961) и обеспечение безопасности на водоемах) с общим обхватом населения более 100 тыс. человек.

В 2021 году для поисковых работ привлечены 570 волонтеров, проведено 160 тыс. подворовых обходов и рейдов с раздачей разъяснительных материалов.

Подписан Меморандум о сотрудничестве между МЧС и ОЮЛ «Национальная волонтерская сеть», утвержден Алгоритм по привлечению волонтеров на ликвидацию последствий ЧС.

В ДЧС по категории «Руководители и координаторы волонтерских организаций» прошли обучение 741 человек.

РАЗДЕЛ 3.
ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



РАЗДЕЛ 3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

На территории Республики Казахстан насчитываются около 39 тыс. рек и временных водотоков, из них более 7 тыс. имеют длину свыше 10 км.

Большая часть рек принадлежит к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, озер Балкаш, Алаколь и Тениз. Только река Ертис относится к бассейну Северного Ледовитого океана.

Согласно Водному законодательству РК, к водным объектам особого государственного значения отнесены Каспийское море, озеро Балкаш, озеро Зайсан, система озер Алаколь, река Ертис.

В Казахстане несколько тысяч озер и большая часть их сосредоточена на севере. Самые крупные – Балкаш, Зайсан, Алаколь – располагаются в восточных и юго-восточных районах. Повышенная минерализация воды во многих озерах препятствует их хозяйственному использованию.

В основу водохозяйственно-административного районирования положено гидрографическое деление республики на основные речные водохозяйственные бассейны.

На территории республики выделены 8 речных водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский, Балкаш-Алакольский, Ертисский, Есильский, Жайык-Каспийский, Нура-Сарысуский, Тобол-Торгайский и Шу-Таласский.

При современном уровне изученности поверхностных вод располагаемые водные ресурсы речного стока всех рек Казахстана оцениваются величиной 100 км^3/год, из них 54 км^3 формируются на территории республики и 46 км^3 – в сопредельных странах (Китае – 21,2 км^3, Узбекистане – 14,6 км^3, Кыргызской Республике – 3,1 км^3, России – 7,5 км^3).

Разведанные запасы подземных вод составляют порядка 15 км^3/год.

Более обеспечены собственными ресурсами как поверхностных, так и подземных вод бассейн реки Ертис, Балкаш-Алакольский бассейн. Дефицитными по подземным водам являются Нура-Сарысуский, Есильский, Тобол-Торгайский бассейны. Значительные территории Есильского, Жайык-Каспийского, Арало-Сырдарьинского, Тобол-Торгайского и Нура-Сарысуского бассейнов уже сейчас испытывают дефицит как поверхностных, так и подземных вод.

3.1.1. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

РГП «Казгидромет» проведены наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям на 358 гидрохимических створах, распределенных на 130 водных объектах: 84 реках, 29 озере, 13 водохранилищах, 3 каналах, 1 море.

Оценка качества воды водных объектов Республики Казахстан проводится согласно «Единой системе классификации качества воды в водных объектах» (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016 г.), (таблица 3.1).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до 60 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Таблица 3.1

Качественные показатели водных объектов Республики Казахстан за 2021 год

Класс качества*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды
1 класс - (наилучшего качества	Вода пригодна на все виды водопользования.	6 водных объектов (5 рек, 1 вдхр.): реки Кара Ертис, Ертис, Усолка, Уржар, Беттыбулак, Аксу (Туркестанская область), водохранилище Усть-Каменогорское.

2 класс	Вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; для хозяйственно - питьевого водоснабжения требуются методы простой водоподготовки.	9 водных объектов (9 рек.): реки Буктырма (марганец), Оба (марганец), Баянкол (фосфор общий), Каскелен (фосфор общий), Каратал (фосфор общий), Улькен Алматы (фосфор общий), Лепси (фосфор общий), Тургень (фосфор общий), Шилик (взвешенные вещества, нитрит-анион, фосфор общий).
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.	18 водных объектов (15 рек, 3 вдхр.): реки Брекса (аммоний-ион), Красноярка (магний, кадмий), Глубочанка (магний), Ульби (кадмий), Иле (магний), Текес (аммоний-ион, магний), Аксу (Алматинская область) (аммоний-ион), Есентай (аммоний-ион), Талгар (аммоний-ион), Коргас (аммоний-ион), Темирлик (магний), Каркара (магний), Киши Алматы (магний), Арыс (магний), Бадам (магний), водохранилища Шортанды (магний), Вячеславское (магний), Капшагай (магний);
> 3 класса	Вода пригодна для орошения и промышленности	5 водных объектов (4 реки, 1 вдхр.): реки Жайык (Западно-Казахстанская область) (фенолы), Дерколь (фенолы), Шаган (фенолы), Шу (фенолы), водохранилище Сергеевское (фенолы),
4 класс	Вода пригодна для орошения и промышленности; для хозяйственно питьевого водоснабжения требуются методы глубокой водоподготовки.	32 водных объекта (26 реки, 3 канала, 3 вдхр): реки Емель (магний), Перетаска (магний), Яик (магний), Жайык (Атырауская область) (магний), Елек (Актюбинская область) (магний, аммоний-ион, хром$^{(6+)}$*, фенолы*), Эмба (Актюбинская область) (аммоний-ион, фенолы*), Орь (магний, аммоний-ион, фенолы*), Ойыл (магний, аммоний-ион, фенолы*), Актасты (аммоний-ион, фенолы*), Косестек (аммоний-ион, фенолы*), Каргалы (магний, аммоний-ион, фенолы*), Улькен Кобда (взвешенные вещества, фенолы*), Темир (взвешенные вещества, фенолы*), Елек (Западно-Казахстанская область) (фосфаты, фенолы*), Сарыозен (взвешенные вещества, фосфаты, фенолы*), Торгай (магний, минерализация), Есиль (Северо-Казахстанская область) (магний, фенолы*), Жабай (магний), Шагалы (магний), Силеты (магний), Нура (Карагандинская область) (магний, фенолы*), Есик (взвешенные вещества), Шарын (взвешенные вещества), Сарыкау (магний, сульфаты, фенолы*), Сырдария (Кызылординская область) (магний, сульфаты, минерализация), Келес (сульфаты, фенолы*), Кошимский канал (взвешенные вещества), канал им. К.Сатпаева (магний), канал Нура-Есиль (магний),

		водохранилища Буктырма (взвешенные вещества), Самаркан (магний), Кенгир (магний,минерализация, сульфаты);
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности (гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт).	8 водных объектов (7 рек, 1 вдхр.): реки Аягоз (взвешенные вещества), Кара Кобда (взвешенные вещества), Айет (взвешенные вещества), Тогызак (взвешенные вещества), Уй (взвешенные вещества), Карабалта (сульфаты), Есиль (Акмолинская область) (фосфор общий), водохранилище Амангельды (взвешенные вещества).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования.	28 водных объектов (24 реки, 4 вдхр.): реки Тихая (взвешенные вещества), Шаронова (взвешенные вещества), Кигаш (взвешенные вещества), Эмба (Атырауская область) (взвешенные вещества), Ыргыз (свинец), Шынгырлау (хлориды), Караозен (хлориды), Тобыл (взвешенные вещества, магний, хлориды), Обаган (взвешенные вещества, магний, минерализация, ХПК, сульфаты, хлориды), Желкуар (взвешенные вещества), Акбулак (кальций магний, минерализация, хлориды), Сарыбулак (магний, минерализация, хлориды), Аксу (Акмолинская область) (минерализация, ХПК, хлориды), Кылшыкты (кальций, магний, минерализация, ХПК, хлориды), Нура (Акмолинская область) (железо общее), Кара Кенгир (аммоний-ион, кальций, $БПК_5$, хлориды, минерализация), Сокыр (марганец, аммоний-ион), Шерубайнура (марганец), Талас (взвешенные вещества), Асса (взвешенные вещества), Токташ (взвешенные вещества), Аксу (Жамбылская область) (взвешенные вещества), Сырдария (Туркестанская область) (взвешенные вещества), Катта-Бугунь (взвешенные вещества), водохранилища Каратомар (взвешенные вещества), Жогаргы Тобыл (взвешенные вещества), Тасоткель (взвешенные вещества), Шардара (взвешенные вещества).

*- *вещества для данного класса не нормируются*

Источник: РГП «Казгидромет».

РГП «Казгидромет» на основании письма МЭГПР РК исх.№29-02-01-05/6591 от 16.01.2020г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 2021 год

В последние годы участилось поступление информации о ВЗ и ЭВЗ поверхностных водоемов с повторением одних и тех же ингредиентов. При этом часть информации РГП «Казгидромет» о ВЗ и ЭВЗ устанавливается по результатам «исторических загрязнений» и естественных фоновых загрязнений, обусловленных природными факторами. Так, например, основные причины ВЗ водных объектов Акмолинской, Костанайской и Карагандинской

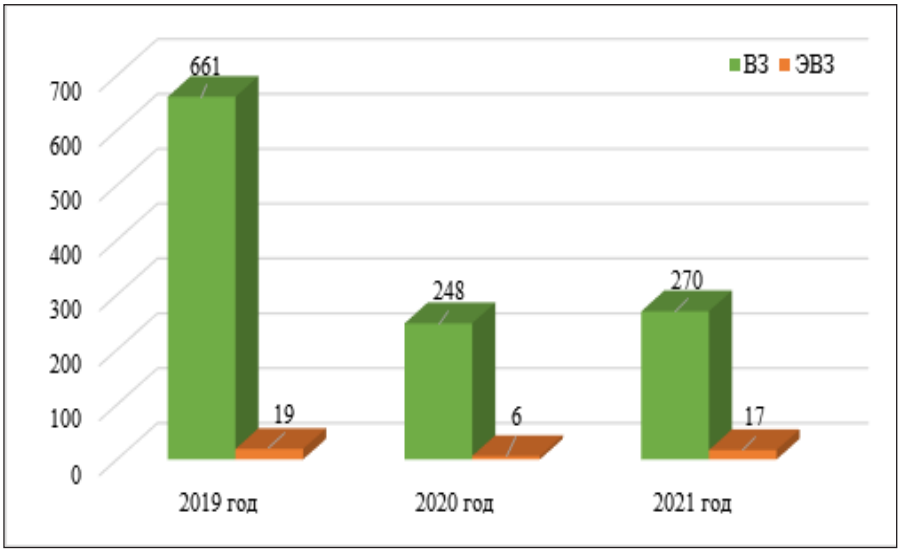
областей являются природного характера, обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов. Загрязнения бором поверхностных и подземных вод р.Елек в Актюбинской области являются историческими.

РГП «Казгидромет» взаимодействует с Комитетом экологического регулирования и контроля МЭГПР РК в соответствии с порядком, утвержденным совместным Приказом от 25.05.2018 г. № 449-ө.

Динамика случаев ВЗ и ЭВЗ за 2019-2021 годы представлена на рисунке 3.1

Рисунок 3.1

Динамика случаев ВЗ и ЭВЗ за 2019-2021 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

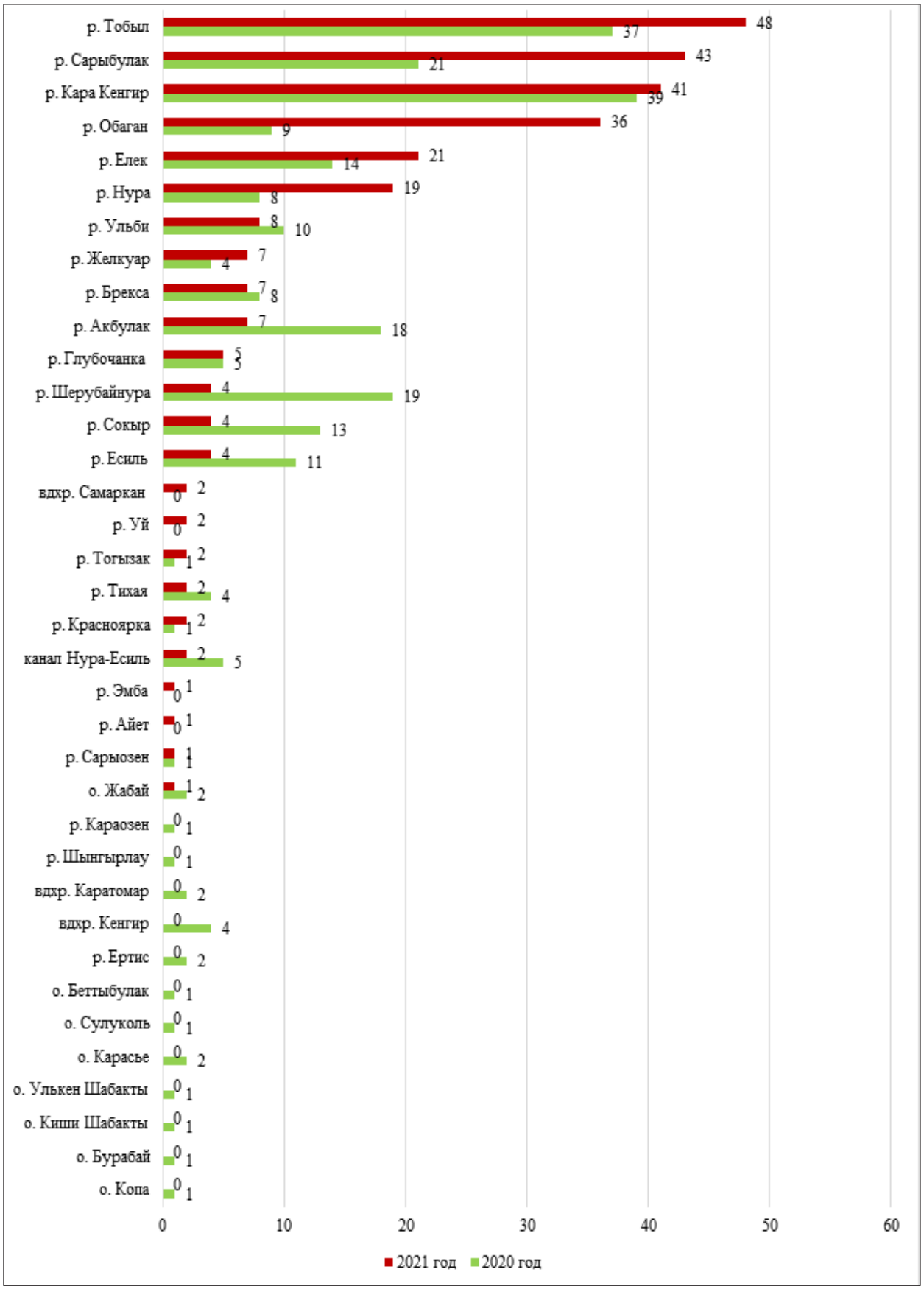
Как показано на рисунке 3.1, в 2021 году количество случаев ВЗ на водных объектах увеличилось на 22 и количество случаев ЭВЗ на 11.

В 2021 году в поверхностных водах зафиксировано 17 случаев ЭВЗ и 270 случаев ВЗ на 24 водных объектах: река Сарыбулак (город Нур-Султан) – 1 случай ЭВЗ и 43 случаев ВЗ, река Акбулак (г. Нур-Султан) –7 случаев ЭВЗ и 7 случаев ВЗ, река Есиль (Акмолинская область)– 4 случая ВЗ, канал Нура-Есиль (г. Нур-Султан) – 2 случая ВЗ, река Жабай (Акмолинская область)– 1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область) – 21 случай ВЗ, река Эмба (Атырауская область) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 5 случаев ЭВЗ и 41 случай ВЗ, вдхр. Самаркан (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Сокыр (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ, река Нура (Карагандинская область)– 19 случаев ВЗ, река Брекса (Восточно-Казахстанская область) – 7 случаев ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) – 5 случаев ВЗ, река Тихая (Восточно-Казахстанкая область)– 2 случая ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) – 8 случаев ВЗ, река Красноярка (Восточно-Казахстанкая область) – 2 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 1 случай ЭВЗ и 48 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 3 случая ЭВЗ и 36 случаев ВЗ, река Тогызак (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Уй (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 7 случаев ВЗ, река Сарыозен (Западно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ.

На рисунках 3.2 и 3.3 представлена информация о ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в 2021 году.

Рисунок 3.2

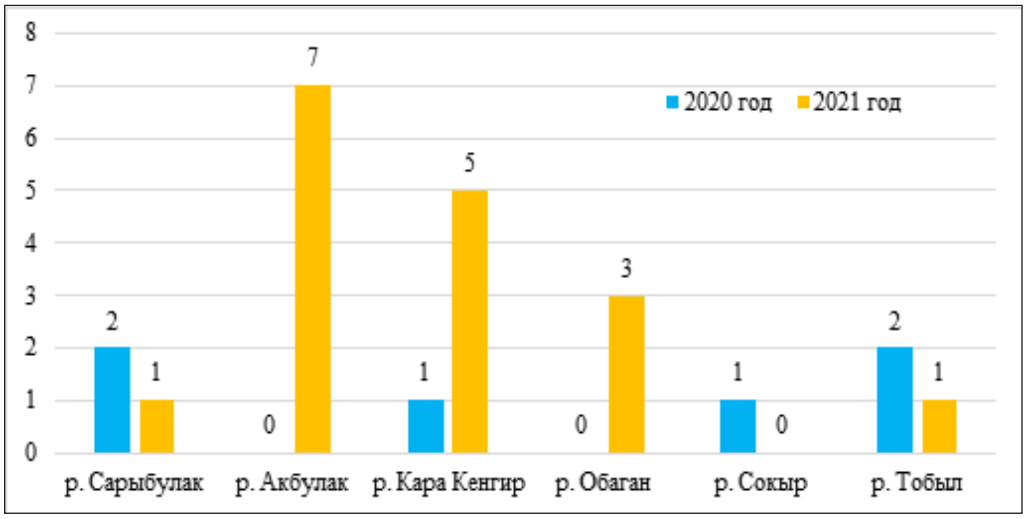
Случаи высокого загрязнения поверхностных вод за 2020-2021 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 3.3

Случаи экстремально высокого загрязнения поверхностных вод за 2020-2021 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

Наибольшее количество случаев ВЗ зарегистрировано в Костанайской, Карагандинской и Восточно-Казахстанской областях, а также в г.Нур-Султане.

Информация о принятых мерах в случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК за 2021 год

Наименование водного объекта	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ	Наименование загрязняющего вещества	Принятые меры, по данным КЭРК МЭГПР РК
река Акбулак, г. Нур-Султан	7 ЭВЗ, 7 ВЗ	Хлориды Кальций Магний Фториды Минерализация	Сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был осуществлен выезд на реки Сарыбулак и Акбулак и отобраны пробы в указанных точках. Превышение ПДК не подтверждается. Высокая минерализация и загрязнение вод обусловлены сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод расположенного вдоль реки частного сектора, начиная с участка от золоотвала ТЭЦ-1, далее по селитебной зоне и до проспекта Н. Тлендиева. Причины превышения уровня растворенного кислорода объясняется процессами окисления содержащихся в воде примесей.
река Сарыбулак, г. Нур-Султан	1 ЭВЗ, 43 ВЗ	Минерализация Аммоний ион Хлориды Растворенный кислород ХПК Магний	
река Есиль, г. Нур-Султан и Акмолинская область	4 ВЗ	Хлориды Кальций ХПК	
канал Нура-Есиль, г. Нур-Султан и Акмолинская область	2 ВЗ	Хлориды Кальций ХПК	
река Жабай, Акмолинская область	1 ВЗ	Магний	Причинами ВЗ являются природные климатические условия, обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов.
река Елек, Актюбинская область	21 ВЗ	Хром $^{(6+)}$	Загрязнение вод р. Елек шестивалентным хромом является историческим.

река Эмба, Атырауская область	1 ВЗ	Хлориды	
река Глубочанка, Восточно-Казахстанская область	5 ВЗ	Марганец $^{(2+)}$ Кадмий	Загрязнение рек Брекса (Филипповка), Тихая, Ульба (в районе Тишинского рудника) является историческим загрязнением от породных отвалов (находятся в государственной собственности) и сбросами ТОО «Казцинк».
река Красноярка, Восточно-Казахстанская область	2 ВЗ	Марганец $^{(2+)}$	
река Ульби, Восточно-Казахстанская область	8 ВЗ	Марганец $^{(2+)}$ Железо общее	Реки Красноярка и Глубочанка (в районе Тишинского рудника, г. Риддер) находятся под влиянием действующих предприятий горнодобывающего комплекса ТОО «Востокцветмет». Возможной причиной высоких загрязнений на вышеуказанных реках является естественное природно-фоновое состояние (талые воды с долин рек в течение паводкового периода).
река Брекса, Восточно-Казахстанская область	7 ВЗ	Ионы аммония Марганец $^{(2+)}$ Железо общее	
река Тихая, Восточно-Казахстанская область	2 ВЗ	Ионы аммония Железо общее	
река Нура, Карагандинская область	19 ВЗ	Железо общее Железо $^{(3+)}$ Хлориды	В р. Кара-Кенгир осуществляет сброс АО «Предприятие тепловодоснабжения» (ПТВС) г.Жезказгана. В отношении АО «ПТВС» проведена внеплановая проверка. По результатам проверки выявлены превышения по аммонию-иону, БПК, фосфатам и растворенному кислороду. Составлен протокол об административном правонарушении по ст.328 КоАП РК, предъявлен штраф.

река Кара Кенгир, Карагандинская область	5 ЭВЗ, 41 ВЗ	Магний Железо общее Кальций Минерализация Аммоний-ионы Фосфор общий Растворенный кислород $БПК_5$	В реки Сокыр и Шерубайнура сброс осуществляют Угольный Департамент АО «АрселорМиттал Темиртау» шахта «Саранская», ТОО «Қараганды Су». Департаментом экологии на основании оперативных сведений от филиала РГП «Казгидромет» проведены внеплановые проверки УД АО «АрселорМиттал Темиртау», шахта «Саранская», ТОО «Қараганды Су» по случаям высокого загрязнения водных объектов Сокыр и Шерубайнура. В ходе проверок отобраны пробы воды, превышения не зафиксированы. По результатам проверок на вышеуказанных предприятиях нарушения не выявлены. На основании этого, высокое содержание хлоридов носит природный характер. На основании оперативных сведений РГП «Казгидромет» касательно высокого загрязнения вдхр. Самаркан и р. Нура открыты внеплановые проверки в отношении АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «ТЭМК» и «BasselGroup LLS».
река Сокыр, Карагандинская область	4 ВЗ	Хлориды ХПК	
река Шерубайнура, Карагандинская область	4 ВЗ	Хлориды Железо общее	
вдхр. Самаркан, Карагандинская область	2 ВЗ	Железо общее	
река Тобыл, Костанайская область	1 ЭВЗ, 48 ВЗ	Хлориды Железо общее Магний Растворенный кислород Сульфаты Кальций Аммоний-ионы Минерализация Марганец $^{(2+)}$	Причинами ВЗ водных объектов являются природные климатические условия, обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов.
река Желкуар, Костанайская область	7 ВЗ	Хлориды Марганец Марганец $^{(2+)}$	

река Обаган, Костанайская область	3 ЭВЗ, 36 ВЗ	Хлориды Кальций Магний Сульфаты Минерализация	
река Тогызак, Костанайская область	2 ВЗ	Марганец $^{(2+)}$ $БПК_5$	
река Сарыозен, Западно-Казахстанская область	1 ВЗ	Хлориды	В Западно-Казастанской области увеличение концентрации хлорида в пробах воды связано с низким уровнем и маленькой степенью разбавления воды.
Всего: 270 случаев ВЗ и 17 случаев ЭВЗ на 24 водных объектах.			

Более подробная информация по ВЗ и ЭВЗ (водные объекты, гидрологические створы, фазы, возможные источники загрязнения) размещены в разделе 12 «Экологические проблемы регионов» и на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

3.1.2. СОСТОЯНИЕ КАЧЕСТВА ВОД ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Состояние качества вод трансграничных рек Республики Казахстан за 2021 год

Мониторинг качества поверхностных вод проводился РГП «Казгидромет» по 38 гидрохимическим створам на 32 трансграничных реках.

По Единой классификации качество воды водных объектов за 2021 год оценивается следующим образом:

Республика Казахстан – Российская Федерация

1 класс (наилучшего качества) – река Ертис;

3 класс – река Шаган;

4 класс – реки Есиль, Жайык, Елек (с. Целинный), Елек (с. Шилик), Сарыозен, Улькен Кобда, Орь, Тогызак (п. Михайловка);

5 класс (наихудшего качества) – реки Айет, Уй;

качество воды не нормируется (>5 класса) - реки Тобыл (п. Аккарга), Тобыл (с. Милютинка), Обаган, Тогызак, Желкуар, Караозен, Шаронова, Кигаш.

В сравнении с 2020 годом качество воды в реке Шаган – улучшилось, в реках Есиль, Айет, Уй, Тобыл (с. Милютинка), Тогызак – ухудшилось, в реках Ертис, Тобыл (п. Аккарга), Желкуар, Обаган, Тогызак, Караозен, Сарыозен, Елек (п. Целинный), Улькен Кобда, Шаронова, Кигаш, Орь - существенно не изменилось.

Республика Казахстан – Китайская Народная Республика

1 класс – река Кара Ертис;

2 класс – река Баянкол;

3 класс – реки Коргас (Баскуншы), Коргас-Ыналы, Иле, Текес;

4 класс – река Емель.

В сравнении с 2020 годом качество воды в реках Кара Ертис, Иле, Текес, Емель – существенно не изменилось, в реках Коргас (Баскуншы), Баянкол, Коргас-Ыналы – ухудшилось.

Республика Казахстан – Республика Узбекистан

4 класс – реки Сырдария (с. Азаттык, с. Кокбулак), Келес (устье).

В сравнении с 2020 годом качество воды в реке Сырдария – существенно не изменилось, в реке Келес - улучшилось.

Республика Казахстан – Кыргызская Республика

3 класс – река Каркара;

не нормируется (>3 класса) – река Шу;

4 класс – река Сарыкау;

5 класс – река Карабалта,

не нормируется (>5 класса) – реки Талас, Асса, Аксу, Токташ.

В сравнении с 2020 годом качество воды в реке Карабалта – улучшилось, в реках Талас, Асса – ухудшилось, в реках Каркара, Шу, Аксу, Токташ, Сарыкау – существенно не изменилось.

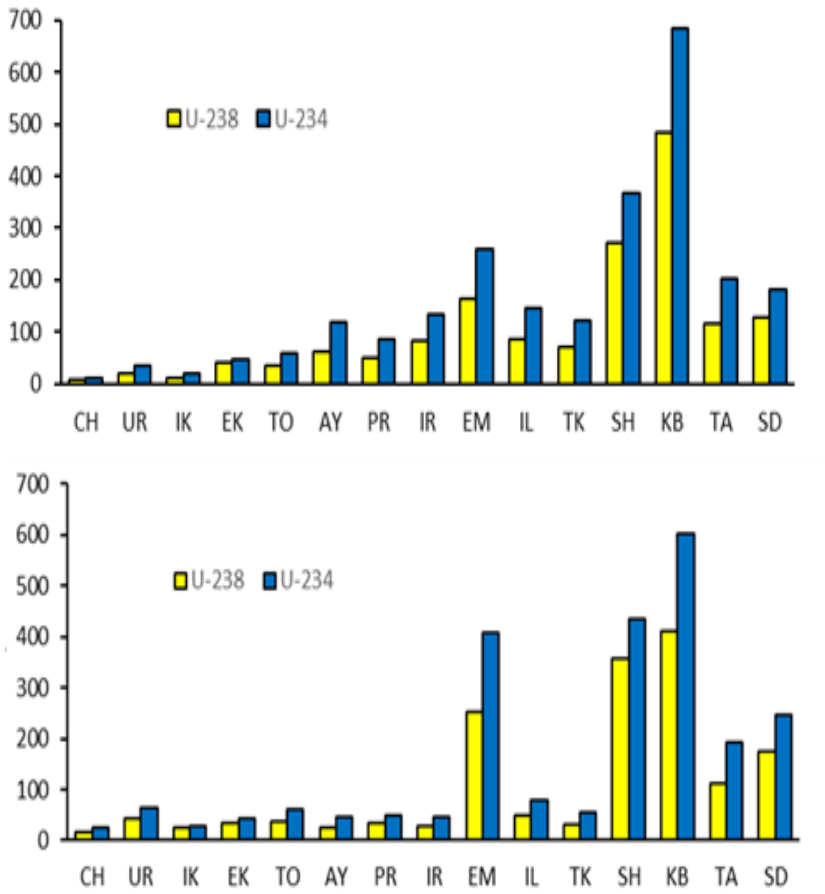
Результаты радионуклидного, макро- и микроэлементного анализов компонентов окружающей среды за 2021 год

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан выполнил лабораторно-аналитические работы методами радионуклидного и элементного анализа отобранных РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, проб объектов окружающей среды весной и осенью 2021 года.

На рисунке 3.4 представлены значения концентрации изотопов урана U-238 и U-234 в водах всех контролируемых трансграничных рек Казахстана весной и осенью 2021 года.

Рисунок 3.4

Результаты радиохимического анализа проб воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана весной (вверху) и осенью (внизу) 2021 года, мкг/л



Примечание: CH – р. Шаган, UR – р. Урал, IK – р. Илек, EK – р. Илек, TO – р. Тобол, PR – р. Иртыш, EM – р. Эмель, IL – р. Или, TK – р. Текес, SH – р. Шу, KB – р. Карабалта, TA – р. Талас, SD – р. Сырдарья.

Источник: РГП «Казгидромет».

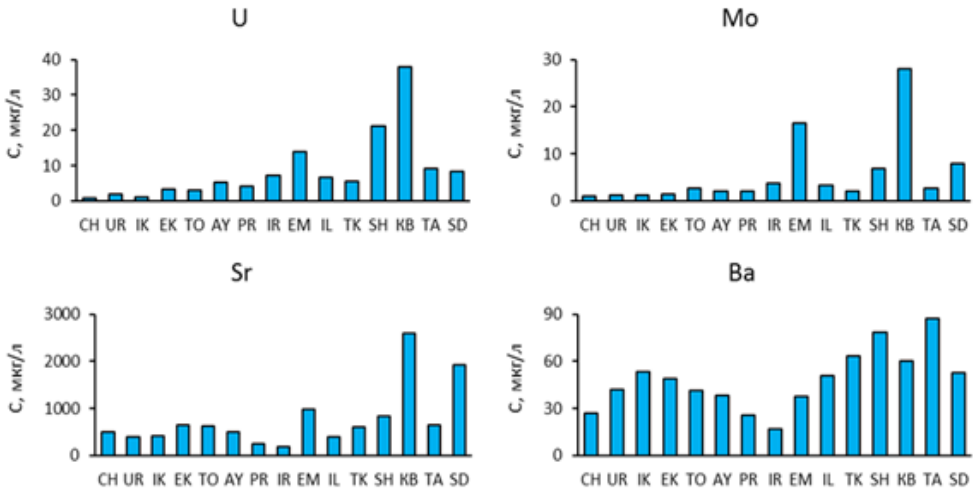
Наибольшие значения концентраций этих радионуклидов соответствуют рекам южного и юго-восточного Казахстана: р. Шу, р. Эмель, р. Сырдария и, особенно, р. Карабалта. Тем не менее, необходимо отметить, что их содержание по радиационному признаку не представляет опасности для живых организмов и окружающей среды, поскольку наибольшее значение концентрации радионуклида U-234 в р. Карабалта весной (683 мБк/л) и осенью (603 мБк/л) 2021 г. составляют незначительную долю (0,244 и 0,215 соответственно) от санитарного норматива РК «Уровень вмешательства» для этого радионуклида в воде (2,8 Бк/л).

Вместе с тем, учитывая значительное количество радиоактивных отходов, наработанных специализированными предприятиями (Кара-Балта, Ак-Тюз, Востокредмет и др.), находящимися в бассейнах этих рек, необходим постоянный контроль радионуклидного и элементного состава их вод.

Результаты микроэлементного анализа методами МС-, АЭС-ИСП и НАА проб воды, отобранных весной и осенью 2021 г. на всех КП (Приложения 17,18, 23, 24), показали, что воды многих рек содержат в себе изученные элементы на уровне, соответствующем их естественной распространенности. Вместе с тем, можно отметить, что наибольшее содержание U (до 38,0 мкг/л), Mo (до 38,7 мкг/л), Sr (до 3 680 мкг/л) и значительное Ba (до 98,7 мкг/л) наблюдается в водах рек Южного и Юго-Восточного Казахстана: р. Карабалта, р. Эмель, р. Талас (рисунки 3.5-3.6).

Рисунок 3.5

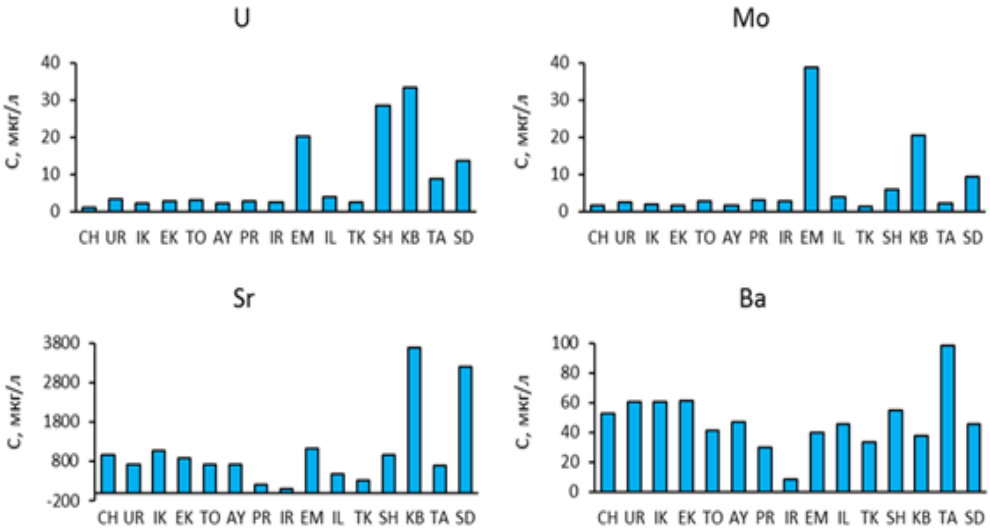
Содержание U, Mo, Sr, Ba в водах трансграничных рек Казахстана весной 2021 года (данные МС-ИСП, АЭС-ИСП, 29-я экспедиция)



Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 3.6

Содержание U, Mo, Sr, Ba в водах трансграничных рек Казахстана осенью 2020 года (данные МС-ИСП, АЭС-ИСП, 30-я экспедиция), мкг/л



Источник: РГП «Казгидромет».

В нормативных документах Республики Казахстан не приведено значение ПДК для урана (как химического элемента) в воде. Вместе с тем, в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по химической опасности уран отнесен к 1 классу и для его содержания в питьевой воде установлено значение ПДК=30 мкг/л. Принимая во внимание этот норматив, следует отметить, что (по данным анализа методами МС-, АЭС-ИСП проб воды 29-ой экспедиции) содержание урана в воде реки Карабалта (38,0 мкг/л) превышает значение ПДК=30 мкг/л на 27%.

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:

$$K_{ЛПВ} = \sum_{i=1}^{n} C_i / ПДК_i$$

для которого сумма отношений обнаруженных концентраций элементов 1-го и 2-го класса опасности к значению их ПДК в воде не должна быть более 1,0. Следуя этому требованию, нами рассчитаны значения $K_{ЛПВ}$ для вод, отобранных весной и осенью во всех изученных источниках. При этом во внимание принимался ограниченный список элементов 2-го класса опасности: Al, As, B, Ba, Li, Mo, Pb, Sb, Sr. Результаты источников приведены в таблицах 3.3 и 3.4.

Таблица 3.3

Значения $K_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП, 29 экспедиция)

Код пробы	Al С/ПДК	As С/ПДК	B С/ПДК	Ba С/ПДК	Li С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	$K_{ЛПВ}$ (РК)
CH-WD29	0,05	0,04	0,48	0,27	0,49	0,004	0,008	-	0,07	1,41
UR-WD29	0,18	0,04	0,21	0,42	0,17	0,005	0,027	-	0,06	1,11
IK-WD29	0,12	0,05	0,32	0,53	0,37	0,005	0,014	-	0,06	1,47
EK-WD29	0,3	0,05	0,65	0,49	0,66	0,005	0,033	-	0,09	2,28
TO-WD29	-	0,03	0,45	0,41	1,08	0,011	0,186	-	0,09	2,26
AY-WD29	-	0,02	0,25	0,38	0,27	0,008	0,013	-	0,07	1,01
PR-WD29	0,02	0,03	0,09	0,25	0,11	0,009	0,006	0,02	0,04	0,57
IR-WD29	0,04	-	0,05	0,17	0,1	0,015	0,022	0,02	0,03	0,45
EM-WD29	-	0,06	0,51	0,38	0,4	0,066	0,012	-	0,14	1,57
IL-WD29	0,01	0,03	0,12	0,51	0,17	0,014	0,012	-	0,06	0,93
TK-WD29	0,08		0,1	0,63	0,22	0,008	0,035	-	0,09	1,16
SH-WD29	0,05	0,05	0,31	0,78	0,27	0,028	0,011	-	0,12	1,62
KB-WD29	0,11	0,08	0,51	0,6	0,9	0,112	0,007	0,03	0,37	2,72
TA-WD29	004	-	0,19	0,87	0,2	0,011	0,015	0,01	0,09	1,43
SD-WD29	-	0,03	0,4	0,52	0,63	0,032	-	-	0,27	1,88
ПДК, мкг/л	500	50	500	100	30	250	30	50	7 000	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.4

Значения $K_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП), 30 экспедиция

Код пробы	Al С/ПДК	As С/ПДК	B С/ПДК	Ba С/ПДК	Li С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	Sr С/ПДК	$K_{ЛПВ}$ (РК)
CH-WD30	0,043	0,068	0,45	0,53	1,12	0,006	-	0,015	0,138	2,4
UR-WD30	0,033	-	0,24	0,61	0,43	0,01	-	0,05	0,103	1,5
IK-WD30	0,056	0,049	0,42	0,61	1,01	0,008	-	-	0,154	2,3
EK-WD30	0,063	0,041	0,37	0,61	0,73	0,007	0,014	-	0,126	2,0
TO-WD30	0,013	0,101	0,31	0,41	0,82	0,012	0,004	-	0,102	1,8
AY-WD30	-	0,037	0,28	0,47	0,78	0,007	0,005	-	0,102	1,7
PR-WD30	0,049	0,034	0,08	0,3	0,16	0,013	0,006	-	0,031	0,7
IR-WD30	0,023	-	-	0,09	0,08	0,011	0,278	-	0,013	0,5

EM-WD30	0,014	0,087	0,74	0,4	0,8	0,155	-	-	0,159	2,4
IL-WD30	-	0,045	0,12	0,46	0,22	0,016	-	-	0,069	0,9
TK-WD30	-	-	0,01	0,33	0,12	0,006	-	-	0,045	0,5
SH-WD30	0,023	0,044	0,26	0,55	0,34	0,024	0,01	-	0,136	1,4
KB-WD30	0,045	0,089	0,4	0,38	1,23	0,082	0,023	-	0,526	2,8
TA-WD30	0,039	0,02	0,12	0,99	0,25	0,009	0,006	-	0,097	1,5
SD-WD30	-	0,069	0,58	0,46	1,09	0,038	0,04	-	0,459	2,7
ПДК, мкг/л	500	50	500	100	30	250	30	50	7000	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Для сравнения такие же расчеты выполнены по значениям $ПДК_{ВОЗ}$ для следующих элементов 1-го и 2-го классов опасности: As, B, Ba, Mo, Pb, Sb, U (таблицы 3.5 и 3.6).

Таблица 3.5

Значения $К_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ (данные МС-, АЭС-ИСП, 29 экспедиция)

Код пробы	As С/ПДК	B С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	U С/ПДК	$К_{ЛПВ}$ (ВОЗ)
CH-WD29	0,18	0,1	0,04	0,01	0,02	-	0,02	0,37
UR-WD29	0,19	0,04	0,06	0,02	0,08	-	0,06	0,45
IK-WD29	0,23	0,07	0,08	0,02	0,04	-	0,03	0,47
EK-WD29	0,24	0,14	0,07	0,02	0,1	-	0,11	0,68
TO-WD29	0,16	0,09	0,06	0,04	0,56	-	0,10	1,01
AY-WD29	0,1	0,05	0,05	0,03	0,04	-	0,17	0,44
PR-WD29	0,13	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,14	0,43
IR-WD29	-	0,01	0,02	0,05	0,07	0,05	0,24	0,44
EM-WD29	0,29	0,11	0,05	0,24	0,04	-	0,46	1,19
IL-WD29	0,17	0,02	0,07	0,05	0,03	-	0,22	0,56
TK-WD29		0,02	0,09	0,03	0,1	-	0,19	0,43
SH-WD29	0,25	0,06	0,11	0,1	0,03	-	0,71	1,26
KB-WD29	0,39	0,11	0,09	0,4	0,02	0,07	1,27	2,35
TA-WD29	-	0,04	0,12	0,04	0,05	0,03	0,31	0,59
SD-WD29	0,17	0,08	0,07	0,11	-	-	0,28	0,71
ПДК, мкг/л	10	2400	700	70	10	20	30	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.6

Значения $К_{ЛПВ}$ вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ (данные МС-, АЭС-ИСП, 30 экспедиция)

Код пробы	As С/ПДК	B С/ПДК	Ba С/ПДК	Mo С/ПДК	Pb С/ПДК	Sb С/ПДК	U С/ПДК	$К_{ЛПВ}$ (ВОЗ)
CH-WD30	0,34	0,09	0,08	0,02	-	0,04	0,04	0,61

UR-WD30		0,05	0,09	0,04	-	0,12	0,12	0,42
IK-WD30	0,24	0,09	0,09	0,03	-	-	0,07	0,52
EK-WD30	0,20	0,08	0,09	0,02	0,04	-	0,09	0,52
TO-WD30	0,50	0,06	0,06	0,04	0,01	-	0,10	0,77
AY-WD30	0,18	0,06	0,07	0,02	0,01	-	0,08	0,42
PR-WD30	0,17	0,02	0,04	0,05	0,02	-	0,10	0,40
IR-WD30	-	-	0,01	0,04	0,83	-	0,08	0,96
EM-WD30	0,44	0,15	0,06	0,55	-	-	0,68	1,88
IL-WD30	0,22	0,02	0,07	0,06	-	-	0,14	0,51
TK-WD30	-	0,002	0,05	0,02	-	-	0,08	0,15
SH-WD30	0,22	0,05	0,08	0,08	0,03	-	0,95	1,41
KB-WD30	0,45	0,08	0,05	0,29	0,07	-	1,11	2,05
TA-WD30	0,10	0,03	0,14	0,03	0,02	-	0,29	0,61
SD-WD30	0,35	0,12	0,07	0,14	0,12	-	0,45	1,25
ПДК, мкг/л	10	2400	700	70	10	20	30	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Представленные в таблицах 3.3-3.6 результаты свидетельствуют, что по показателю $К_{ЛПВ}$ воды трансграничных рек Казахстана находятся в критическом состоянии.

По нормативам РК показатель $К_{ЛПВ}$ для вод этих рек весной на 12 контрольных пунктах и осенью – на 11 КП из 15 превышает санитарное значение, равное 1.

По нормам ВОЗ, превышение показателя $К_{ЛПВ}$ наблюдается весной на 4-х пунктах и осенью– на 4-х КП трансграничных рек Казахстана. При этом существенный вклад в показатель $К_{ЛПВ}$ вносит уран.

Существенное различие в показателях $К_{ЛПВ}$ ВОЗ и РК объясняется введением ВОЗ новых временных нормативов ПДК для U (30 мкг/л вместо 15 мкг/л) и B (2 400 мкг/л вместо 500 мкг/л).

Более подробная информация по трансграничным рекам и качеству вод трансграничных рек размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

3.2. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Разведанные запасы подземных вод формируются за счет восполняемых естественных ресурсов (атмосферные осадки, паводковые воды, речной сток и др.) и утверждаются на 27 лет, после чего требуется проведение разведочных работ по их переоценке.

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории Республики Казахстан Государственным учетом учтено 4 416 месторождений (5 384 участков) с утвержденными эксплуатационными запасами в количестве 43 120,56 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям: А – 13 428,23; В – 13 481,26; С1 – 10 675,31; и С2 – 5 535,75 тыс.м^3/сут. Забалансовые запасы составляют 714,72 тыс.м^3/сут.

По целевому назначению эксплуатационные запасы подразделяются:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ) – 13 882,65597 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям: А – 3 521,55; В – 5 206,52; С1 – 3 890,69; С2 – 1 263,89 (3 692 месторождений, 4 288 участков);

- для производственно-технического водоснабжения (ПТВ), здесь же учтены дренажные воды (ДВ) – 1 932,59787 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям: А – 811,56; В – 665,41; С1 – 403,48; С2 – 52,15 (377 месторождений, 407 участков);

- для орошения земель (ОРЗ) – 17 384,9114 тыс. м^3/сут, по категориям: А – 5 682,41; В – 4 452,25; С1 – 3 590,46; С2 – 3 659,79 (155 месторождений, 287 участков);

- для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения (ХПВ и ПТВ)

- 3 047,2259 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям: А – 757,51; В – 1 113,11; С1 – 764,78; С2 – 411,83 (164 месторождений, 314 участков);

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения совместно с орошением земель (ХПВ и ОРЗ) – 4 951,94 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям: А – 1 820,22; В – 1 303,82; С1 – 1 824,6; С2 – 3,3 (18 месторождений, 78 участка).

- хозяйственно-питьевые воды, производственно-технические воды и для орошения земель (ХПВ, ПТВ, ОРЗ) - 725,0 тыс. м^3/сут, в том числе по категориям А - 253,7; В - 178,3; С1 - 178,0; С2 – 115,0 (1 месторождение, 0 участка).

- хозяйственно-питьевые воды, орошение земель, запасы для возмещения ущерба родниковому стоку (ХПВ, ОРЗ, *ХПВ) – 1 109,7 тыс. м^3/сут., в том числе по категориям А - 557,2; В - 534,1; С1 - 18,4 (1 месторождения, в том числе 3 участков).

3.3. ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

3.3.1. ЗАБОР ПРЕСНОЙ ВОДЫ

Основной объем водных ресурсов Казахстана обеспечивают поверхностные воды в среднегодовом объеме 100,9 км^3. Из них 54,5 км^3 формируются локально (основные бассейны: Есильский, Нура-Сарысуский, Тобыл-Торгайский), а остальные 46,4 км^3 – за счет стока трансграничных рек из Китая, Узбекистана, России и Кыргызстана (основные бассейны: Ертисский, Арало-Сырдарьинский, Балкаш-Алакольский, Жайык-Каспийский, Шу-Таласский).

Дополнительными источниками пресной воды являются подземные воды, только утвержденные к эксплуатации запасы которых составляют 15,4 км^3/год, а прогнозные ресурсы пресных подземных вод достигают 40,4 км^3/год (из них в настоящее время добывается 1,2 км^3 в год), опреснение морской воды и прочие источники (забор воды из шахт, прямое потребление из водохранилищ, использование сточных вод, обессоливание – всего 3,9 км^3 в год).

Основные запасы подземных вод находятся в Балкаш-Алакольском и Ертисском бассейнах (66% от общего объема запасов).

Также необходимо учитывать, что огромные запасы пресной воды содержатся в ледниковых массах. В Казахстане количество моренно-ледниковых и завальных озер составляет 927 (в Алматинская область – 675, Восточно-Казахстанская область – 146, Туркестанская область – 42, г. Алматы – 37, Жамбылская область – 27), их количество растет с каждым годом.

Основная доля использования воды в Казахстане приходится на сельскохозяйственное производство – более 60% от общего объема водопотребления в стране.

3.3.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

В целом по стране за последние 5 лет объем ежегодного водопотребления во всех отраслях экономики составляет в среднем 25,7 км^3, причем 95% – за счет поверхностных вод.

Использование воды: сельское хозяйство – более 60%, промышленность – более 20%, на хозяйственно-бытовые нужды использовалось ежегодно 4–5% от общего водозабора.

Питьевое водоснабжение

Обеспечение населения качественной питьевой водой осуществляется в первую очередь через доступ к централизованному водоснабжению.

В 2021 году в рамках Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жер» на развитие систем водоснабжения в городах из республиканского бюджета и Национального фонда реализовано 55 проектов на сумму 46,7 млрд тенге. На развитие систем водоснабжения в селах из республиканского бюджета и Национального фонда в 2021 году реализовано 248 проектов на общую сумму 69,5 млрд тенге.

Продолжаются работы по строительству и реконструкции систем водоснабжения Казахстана. В Туркестане начала работать полностью автоматизированная система водоснабжения, обо-

рудованная новейшей техникой и энергосберегающими установками для бесперебойного обеспечения чистой питьевой водой жителей города. В 2021 г. построен водовод и водозаборные сооружения от Кишкентайского месторождения до объектов водоснабжения г. Макинск Буландынского района Акмолинской области, запущена в эксплуатацию групповая водопроводная сеть в селах Жаныс би и Шенбертал Иргизского района Актюбинской области, проведена реконструкция Пресноводного группового водопровода в Северо-Казахстанской области.

В 2021 году в стране введены в эксплуатацию 5 групповых водопроводов в Акмолинской, Северо-Казахстанской и Карагандинской областях. Также в тестовом режиме качественная питьевая вода подается по 3 объектам в Актюбинской, Карагандинской и Кызылординской областях (общей протяженностью 800 км).

Таким образом, доступ к качественной питьевой воде в 2021 году получили 5 сельских населенных пунктов с населением 5,8 тыс. человек, а также улучшено водоснабжение 51 сельского населенного пункта и 3 городов (Жезказгана, Сатпаева, Макинска) с населением 203 тыс. человек.

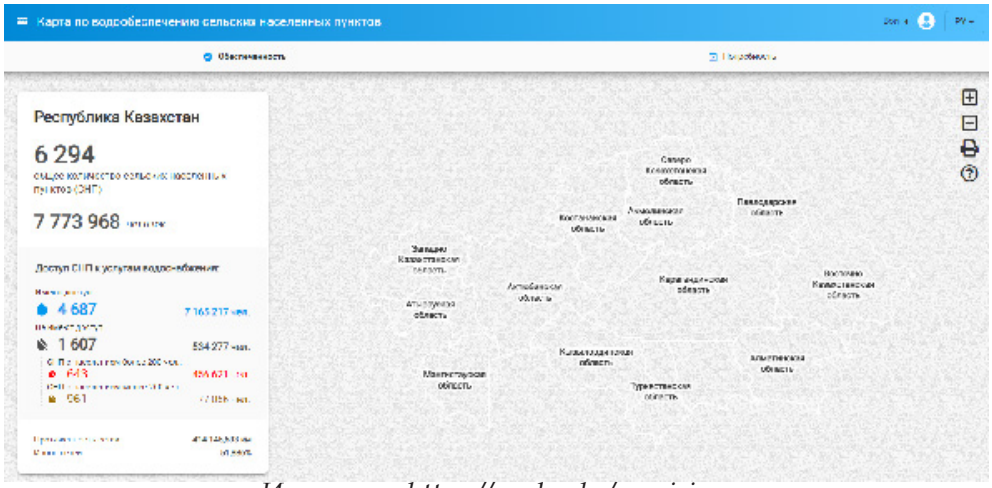
Из-за высокой изношенности магистральных сетей водоснабжения в Акмолинской и Северо-Казахстанской областях (Нуринский групповой водопровод, Ишимский групповой водопровод, Булаевский групповой водопровод), введенных в эксплуатацию более 50 лет назад (изношенность сетей свыше 65%), эксплуатирующая организация несет значительные затраты на их содержание.

С целью улучшения водоснабжения населенных пунктов Западного Казахстана, где более полумиллиона человек испытывают трудности с водоснабжением группа компаний «КазМунайГаз» и Евразийский банк развития в июне 2021 года подписали соглашение о реализации проекта реконструкции магистрального водовода «Астрахань – Мангышлак». Проект реализуется на территории двух стран ЕАЭС - России и Казахстана и рассчитан на два года.

В 2021 году Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК запущена Интерактивная карта обеспечения сел водоснабжением, содержащая информацию об обеспеченности водоснабжением, финансировании и потребности в средствах, о численности населения, протяженности сетей, износе и др. Карта находится в открытом доступе (рисунок 3.7).

Рисунок 3.7

Интерактивная карта водообеспечения сельских населенных пунктов



Источник: https://auylsu.kz/provision.

Согласно данным Интерактивной карты, 4 680 сельских населенных пунктов с населением 7 159 645 чел. имеют доступ к услугам водоснабжения, 1 613 сельских населенных пунктов (537 018 чел.) не имеют доступа к услугам водоснабжения.

Обеспеченность сельских населенных пунктов (СНП) централизованным водоснабжением представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Обеспеченность сельских населенных пунктов централизованным водоснабжением

Область	Количество СНП с доступом к ЦВ	Количество СНП без доступа к ЦВ	СНП с населением менее 200 чел.	СНП с населением более 200 чел.
Туркестанская	705	119	53	66
Алматинская	668	64	50	14
Мангистауская	46	12	6	5
Карагандинская	252	169	136	32
Кызылординская	198	32	19	13
Восточно-Казахстанская	616	67	16	51
Акмолинская	377	212	121	91
Актюбинская	196	119	70	49
Западно-Казахстанская	245	171	115	56
Жамбылская	270	97	30	67
Атырауская	128	25	24	1
Северо-Казахстанская	406	229	155	73
Костанайская	305	212	120	92
Павлодарская	268	84	46	38

Источник: https://auylsu.kz/provision.

3.3.3. ПОТЕРИ ВОДЫ

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.

При сохранении текущей ситуации использования водных ресурсов в коммунальном и сельском хозяйстве, умеренном повышении эффективности в промышленности до 2040 года ожидается рост водозабора до 29,7 км^3 в год.

3.3.4. ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

По сравнению с современным состоянием объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения увеличится в 1,2 раза к 2040 году, ожидается в объеме 9 760,244 млн м^3, в том числе оборотное – 8 895,505 млн м^3, повторное – 864,739 млн м^3.

3.3.5. КАЧЕСТВО ВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Территориальными органами и организациями Комитета общественного здоровья Министерства здравоохранения РК проводится постоянный контроль и мониторинг питьевой воды, используемой населением для хозяйственно-бытовых целей.

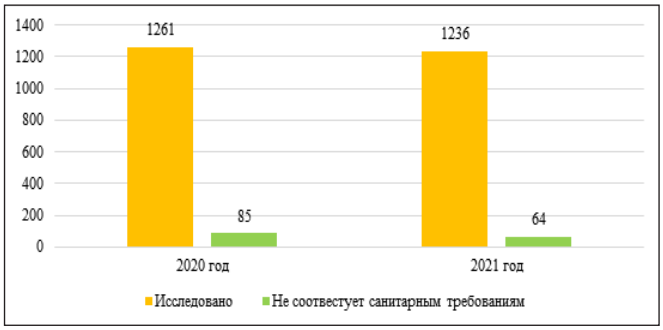
В 2021 году на контроле территориальных органов Комитета общественного здоровья находились 179 открытых водоемов 1 категории (2020 г. – 179) и 548 открытых водоемов 2 категории (2020 г. – 499).

Лабораториями филиалов НЦЭ из открытых водоемов 1 категории на микробиологические показатели исследованы 1 330 проб воды (2020 г. – 1 465), из них не соответствовали санитарным требованиям – 79 или 6,0% (в 2020 году – 55 или 3,8%).

На санитарно-химические показатели исследованы 1 236 проба воды (2020 г. – 1 261), из них не соответствовали санитарным требованиям – 64 пробы или 5,2% (в 2020 году – 85, или 6,7%), (рисунок 3.8).

Рисунок 3.8

Результаты исследования воды открытых водоемов 1 категории на санитарно-химические показатели за 2020-2021 годы, ед.



Источник: Комитет общественного здоровья Министерства здравоохранения РК.

Из открытых водоемов 2 категории на микробиологические показатели были исследованы 3 190 проб воды (в 2020 г. – 3 162), из них не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям 449 проб или 14,1% (в 2020 г. – 406 или 12,8%).

На санитарно-химические показатели исследованы 2 954 пробы воды из открытых водоемов 2 категории (2020 г. – 2 815), из них не отвечают санитарным требованиям 328 проб, или 11,1% (2020 г. – 270 или 9,6%).

3.3.6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ СОСТОЯНИЕ

На 2021 год именно гидроэнергетический сегмент является наиболее развитым возобновляемым и альтернативным источником энергии в Казахстане. Гидроэлектростанции, установленные как в советский, так и в постсоветский периоды, играют важную роль в энергетическом балансе страны.

В Казахстане есть три богатых гидроэнергетическими объектами региона: бассейн реки Ертис с крупными гидроэлектростанциями (Бухтарма, Шульбинск, Усть-Каменогорск), бассейн реки Иле (Капшагай, Мойнак) и бассейны рек Сырдария, Талас и Шу.

Гидроэнергетический ресурсный потенциал Казахстана характеризуется следующими показателями:

- валовый (теоретический) потенциал – 170 млрд кВт·ч/год;
- технически возможный для использования потенциал – 62 млрд кВт·ч/год;
- экономически возможный потенциал – 27-30 млрд кВт·ч/год.

Ежегодно в целях подготовки к весеннему паводковому периоду Бассейновыми инспекциями создаются рабочие группы по обследованию ГТС в составе представителей органов чрезвычайных ситуаций, экологии, местными исполнительными органами и РГП «Казводхоз».

По данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, общее количество водохозяйственных сооружений по стране составляет 5 956, из них:

- в республиканской собственности – 4 732 (РГП «Казводхоз);
- в коммунальной – 980;
- в частной – 229;
- числятся бесхозными - 15.

Из них, водохранилищ – 326, гидроузлов – 117, плотин – 400, головных сооружений – 24, каналов – 3 208, насосных станций – 93, других ГТС (скважины, дамбы, пруды) – 1 788.

По состоянию на 1 января 2022 года все ГТС охвачены визуальным обследованием. В ходе обследований установлено, что 527 ГТС требуют ремонта (таблица 3.8).

Таблица 3.8

Состояние ГТС на 2021 год

Регион / Область	Общее количество ГТС	Обследовано	Требуют ремонта
Нур-Султан	1	1	0
Алматы	39	39	9
Шымкент	10	10	2
Алматинская	889	407	59
Акмолинская	95	90	34
Актюбинская	185	126	15
Атырауская	16	16	0
Восточно-Казахстанская	229	136	66
Жамбылская	521	153	35
Западно-Казахстанская	124	68	16
Карагандинская	282	262	226
Костанайская	98	98	16
Кызылординская	1 100	37	16
Мангистауская	1	1	1
Павлодарская	68	70	1
Северо-Казахстанская	23	23	7
Туркестанская	2 275	109	24
Республика Казахстан	**5 956**	**1 646**	**527**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

В 2021 году из республиканского бюджета на строительство и реконструкцию ГТС по 13 проектам (6-СМР и 7-ПСД) выделено 6 420 млн тенге.

В 2021 году завершены строительно-монтажные работы по водохранилищу «Кенсай-Коскорган-2», разработаны 5 ТЭО, по одному проекту начата разработка ПСД.

Завершена реконструкция гидроузла «Айтек» в Кызылординской и распределительного канала Р-3 на Келесском массиве орошения в Туркестанской области.

Разработка ПСД по 2 проектам: «Сохранение Кокаральской дамбы и восстановление дельты реки Сырдарья» и «Строительство водохранилища на протоке Караузяк в Кызылординской области». Запланировано строительство 39 новых водохранилищ в 9 регионах с общим объемом 3,6 млрд м^3 в год.

Справочно: 32 водохранилища находятся на стадии реализации: по 1 завершается строительство (Кенсай-Коскорган-2), по 26 ведется разработка ТЭО, по 2 завершено разработка ТЭО (Ргайты, Акмола), по 3 разработка ПСД (Караузяк, Кумискеткен, Бузулук).

Строительство водохранилищ позволит снизить угрозу паводковых явлений для 70 населенных пунктов (137 тыс. человек), ввести в оборот 394 тыс. га новых орошаемых земель, создать более 129 тыс. рабочих мест в сельском хозяйстве; снять зависимость от объемов воды трансграничных рек: до 30% – Кыргызстан, до 25% – Узбекистан, до 15% – Российская Федерация.



РАЗДЕЛ 4. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

РАЗДЕЛ 4. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Ландшафт Казахстана отличается широким разнообразием: горы в центральной, восточной и юго-восточной частях страны, пустыни и полупустыни на юго-западе, пустынные степи в сочетании с лесостепью на севере. При этом лесной покров невелик, он занимает около 5% территории и составляет 13,3 млн га.

Значительная часть территории, признанной лесными угодьями, не покрыта лесом, что подтверждается спутниковыми данными, согласно которым лесные массивы Казахстана занимают лишь 4% от общей площади страны или 11, 6 млн га. Кустарники и защитные насаждения занимают около 1,2 млн га, а основными древесными породами – хвойными, мягколиственными и твердолиственными покрыты лишь 3,3 млн га. Саксаульники занимают более 6 млн га.

Почти все леса находятся в государственной собственности и охраняются с ограничениями на вырубку.

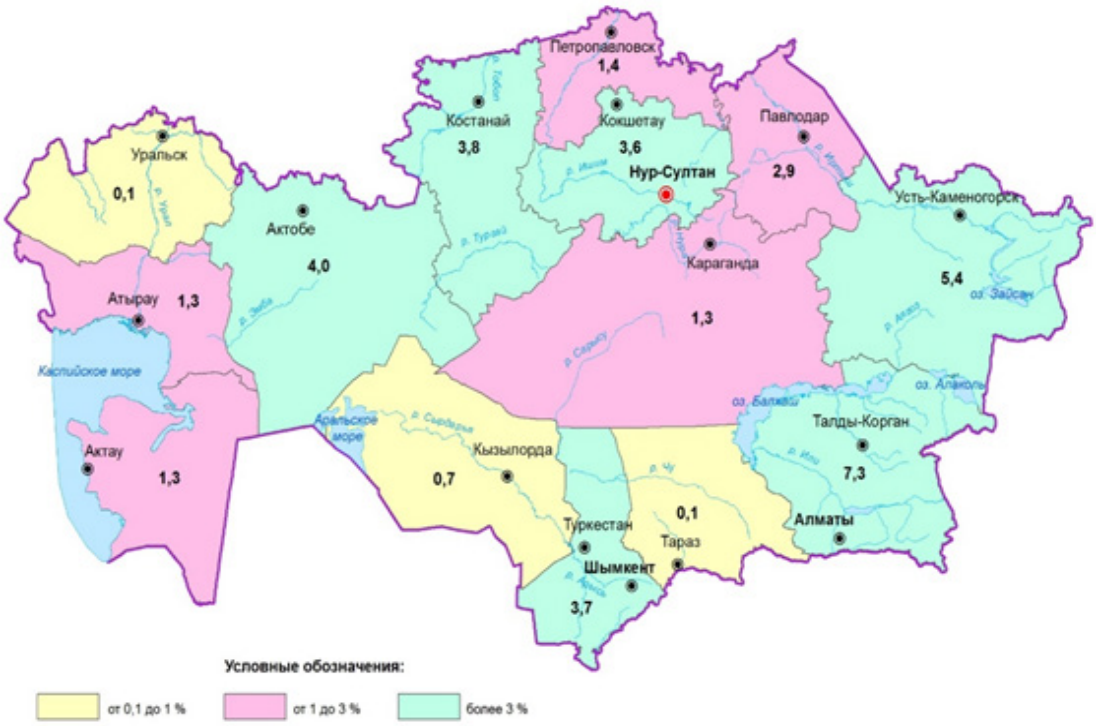
4.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В республике практически во всех природных зонах выделены различные виды особо охраняемых природных территорий. Созданы и функционируют государственные природные заповедники, государственные природные национальные парки, государственные природные резерваты, государственные природные заказники, государственные заповедные зоны, государственные ботанические сады. В зависимости от значимости объектов заповедного фонда они относятся к категории республиканского или местного значения.

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году общая площадь особо охраняемых природных территорий, включая охраняемые территории, учтенные в других категориях земель, составляет 8 975,1 тыс. га или 3,3% земельного фонда республики (рисунок 4.1).

Рисунок 4.1

Удельный вес земель ООПТ в земельных фондах областей Казахстана на 01.11.2021 года, %



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В общей площади, занятой объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, на долю государственных природных заповедников приходятся 6,6%, государственных национальных природных парков – 10,9%, государственных природных резерватов – 12,7%. Основные площади особо охраняемых природных территорий занимают государственные заповедные зоны – 46,1% и государственные природные заказники – 23,8%. При этом, согласно ст. 122 Земельного кодекса Республики Казахстан, земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников находятся в составе других категорий земель без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей.

Перечень объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 26.09.2017 года № 593. В 2021 году в данный Перечень были внесены изменения постановлением Правительства РК от 29.07.2020 г. № 484 «О некоторых вопросах расширения территории республиканского государственного учреждения «Барсакельмесский государственный природный заповедник» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Общая площадь, занятая объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, составляет 24,6 млн га. Виды и площади особо охраняемых территорий по республике за 2020-2021 годы представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Особо охраняемые природные территории республиканского значения

Наименование	2020 год		2021 год	
	количество объектов	площадь, тыс. га	количество объектов	площадь, тыс. га
Государственные природные заповедники	10	1 613,7	10	1 613,7
Государственные национальные природные парки	14	2 667,4	14	2 726,4
Государственные природные резерваты	6	3 122,1	6	3 122,1
Государственные природные заказники	50	5 837,3	50	5 837,3
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	**117**	**24 559,7**	**117**	**24 559,7**

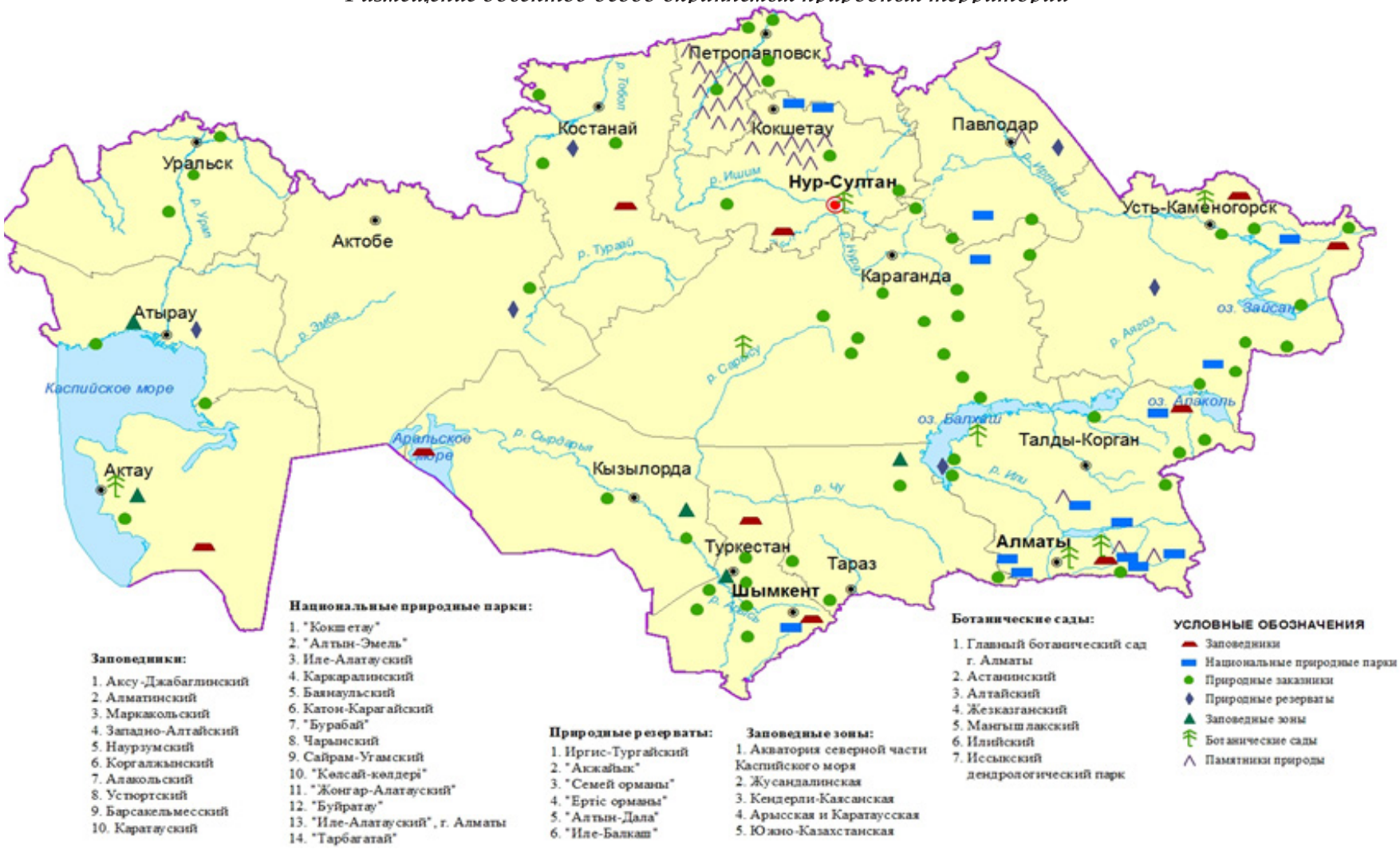
Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В республике функционируют 10 государственных природных заповедников, 14 государственных национальных природных парков, 6 государственных природных резерватов, 50 государственных природных заказников, 5 государственных заповедных зон, 25 государственных памятников природы, 7 государственных ботанических садов, в том числе 1 государственный дендрологический парк республиканского значения.

Общая площадь ГНПП по состоянию на 01.11.2021 г. составляет 2 726,3 тыс. га (рисунок 4.2, таблица 4.1). Постановлением Правительства Республики Казахстан от 07.12.2021 г. создан ГНПП «Ұлытау» в Карагандинской области на площади 58,9 тыс. га.

Рисунок 4.2

Размещение объектов особо охраняемых природных территорий



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Таблица 4.2

Размещение основных объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения по областям на 01.11.2021 года

Регион/Область	Государственные природные заповедники		Государственные национальные природные парки		Государственные природные резерваты		Государственные природные заказники		Государственные природные заповедные зоны		Памятники природы		Ботанические сады		Площадь-всего, тыс. га
	кол-во	площадь, тыс. га	кол-во	площадь, тыс. га	кол-во	площадь, тыс. га	кол-во	площадь, тыс. га	кол-во	площадь, тыс. га	кол-во	площадь, га	кол-во	площадь, га	
Акмолинская	1	543,2	2	311,4	-	-	3	222,2	-	-	8	10,0	-	-	1 076,8
Актюбинская	-	-	-	-	1	1 173,5	1	296,0	-	-	-	-	-	-	1 469,5
Алматинская	2	137,4	5	1 138,2	1	415,2	7	2 074,9	-	-	3	6 154,0	2	430,4	3 772,3
Атырауская	-	-	-	-	1	111,5	1	45,0	1	662,6	-	-	-	-	819,1
Восточно-Казахстанская	2	189,1	2	787,0	1	654,1	5	486,7	-	-	1	137,0	1	154,0	2 117,2
Жамбылская	-	-	-	-	-	-	3	1 020,6	1	2 757,0	-	-	-	-	3 777,6
Западно-Казахстанская	-	-	-	-	-	-	3	160,0	-	-	-	-	-	-	160,0
Карагандинская	-	-	2	201,1	-	-	9	139.5	-	-	-	-	1	62,0	340,7
Костанайская	1	191,4	-	-	1	489,8	3	137,8	-	-	-	-	-	-	819,0
Кызылординская	1	163,1	-	-	-	-	2	29,1	-	-	-	-	-	-	192,2
Мангистауская	1	223,3	-	-	-	-	2	307,5	1	1 230,3	-	-	1	39,0	1 761,1
Павлодарская	-	-	1	68,5	1	278,0	2	437,0	-	-	1	2,0	-	-	783,5
Северо-Казахстанская	-	-	-	-	-	-	4	429,9	-	-	12	181,1	-	-	430,1
Туркестанская	2	166,2	1	149,0	-	-	5	51,1	2	6 662,0	-	-	-	-	7 028,3
г. Шымкент	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Алматы	-	-	1	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	104,0	12,3
г. Нур-Султан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	46,3	-
Всего	**10**	**1 613,7**	**14**	**2 667,4**	**6**	**3 122,1**	**49**	**5 837,3**	**5**	**11 311,9**	**25**	**6 484,1**	**7**	**835,7**	**24 599,4**

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 01.11.2021 года.*

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

4.2. ЛЕСА И ПРОЧИЕ ЛЕСОПОКРЫТЫЕ ЗЕМЛИ

Общая площадь государственного лесного фонда Республики Казахстан составляет 30 047,7 тыс. га или 11,0% территории Казахстана.

Покрытые лесом угодья занимают 13 316,9 тыс. га. Лесистость республики составляет 4,9%. Площадь частного лесного фонда составляет 1 013 га.

Большая часть государственного лесного фонда, а это 74,7 %, находится в ведении акиматов областей, в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира – 24,6%.

Площадь государственных лесовладельцев, подчинённых Комитету, составляет 7 450,9 тыс. га, из них 7 335,9 тыс. га – особо охраняемые природные территории со статусом юридического лица, в т.ч.:

-10 государственных природных заповедников – 1 613,7 тыс. га;

-14 государственных национальных природных парков – 2 597,9 тыс. га;

-6 государственных природных резерватов – 3 124,3 тыс. га.

Также в подчинении Комитета находятся РГКП «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» – 1,7 тыс. га, Сандыктауское учебно-производственное лесное хозяйство – 25,9 тыс. га и РГП «Жасыл Аймак» – 87,4 тыс. га.

В ведении акиматов областей находятся 122 государственных учреждения лесного хозяйства общей площадью 22 771,3 тыс. га, Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк акимата Туркестанской области площадью 120,0 тыс. га.

В ведении Управления делами Президента РК находится ГНПП «Бурабай» – 129,3 тыс. га. В ведении Министерства сельского хозяйства РК находится ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации» НАК «Национальный аграрный научно-образовательный центр» МСХ РК (ТОО «КазНИИЛХА» НАО «НАНОЦ» МСХ РК) – 14 га.

В ведении Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК находятся защитные насаждения на полосах отвода железных дорог АО «НК «Казақстан «Темір жолы» – 64,2 тыс. га, защитные насаждения на полосах отвода автомобильных дорог АО «НК «КазАвтоЖол» – 15,7 тыс. га.

Площадь частного лесного фонда по республике составляет 1 017 га – это ИП «Колосовский А.П.» – 421 га, ИП «Колосовский П.А.» – 250 га, ИП «Колосовский С.А.» – 250 га, «Зеленстрой» ИП «Адайкин Ю.Ю.» – 37 га, ТОО «Байшуак-Уміт» Жаулиева Р.Т. – 25 га, ИП «Карпович А.Н.»– 6 га, ТОО «КӨКТЕРЕК-А» – 7 га, АР-КА Company 2012 – 17 га и вновь образовавшийся ИП «Кошкинбаев Е.К.» – 4 га. Все владельцы частного лесного фонда находятся в Акмолинской области.

Воспроизводство лесов и лесоразведение (лесовосстановление)

В рамках поручения Главы государства Республики Казахстан от 1 сентября 2020 года по посадке 2 млрд деревьев в лесном фонде, акиматами областей и подведомственными организациями МЭГПР РК утверждены Комплексные планы увеличения объемов воспроизводства лесов и лесоразведения на 2021-2025 годы. Цель – увеличение лесистости республики до 5% к 2030 году.

Кроме того, в соответствии с поручением Главы государства от 19.04.2021 г. № 21-61-11.106 о посадке саксаульных насаждений на осушенном дне Аральского моря (ОДАМ), совместно с акиматом Кызылординской области разработаны меры по увеличению к 2025 году площади саксаульных насаждений на ОДАМ до 1-1,5 млн га.

В таблице 4.3 представлена информация по посадке деревьев на 2021-2025 годы в разрезе регионов.

Таблица 4.3

План посадки деревьев в Республике Казахстан на 2021-2025 годы, млн шт.

Область	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	ИТОГО
Акмолинская	16,1	29,3	45,6	81,7	93,7	**266,4**

Алматинская	4,6	23,6	28,8	33,6	32,8	**123,4**
Карагандинская	2,4	11,2	19,3	53,5	68,7	**155,0**
Павлодарская	15,4	16,9	22,1	24,4	27,0	**105,8**
Восточно-Казахстанская	20,8	34,0	41,9	67,7	73,1	**237,5**
Туркестанская	33,6	41,1	42,8	46,4	53,0	**216,9**
Актюбинская	2,6	19,2	16,7	15,8	20,9	**75,2**
Атырауская	0,9	1,4	1,4	1,6	1,7	**7,1**
Жамбылская	10,6	24,6	31,4	34,7	39,4	**140,8**
Западно-Казахстанская	3,5	8,1	11,8	15,0	18,2	**56,6**
Кызылординская	11,3	38,2	83,5	94,2	101,5	**328,7**
Костанайская	4,7	24,4	40,4	47,3	51,6	**168,4**
Мангистауская	0,1	0,2	0,3	0,6	0,7	**2,0**
Северо-Казахстанская	3,4	6,1	23,2	38,8	45,0	**116,5**
ВСЕГО	**130,0**	**278,3**	**409,2**	**555,3**	**627,3**	**2 000,0**

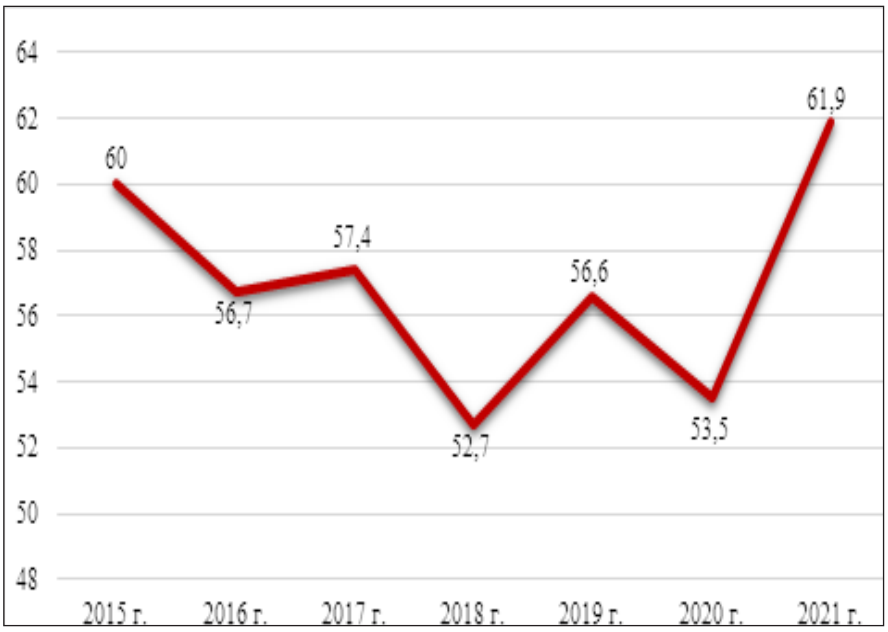
Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

В 2021 году в результате лесовосстановительных работ на территории республики были высажены 130 млн шт. деревьев на площади 61,9 тыс.га.

Информация по объемам воспроизводства лесов в Республике Казахстан представлена на рисунке 4.3.

Рисунок 4.3

Динамика воспроизводства лесов и лесоразведения в Республике Казахстан за 2015-2021 годы, тыс. га



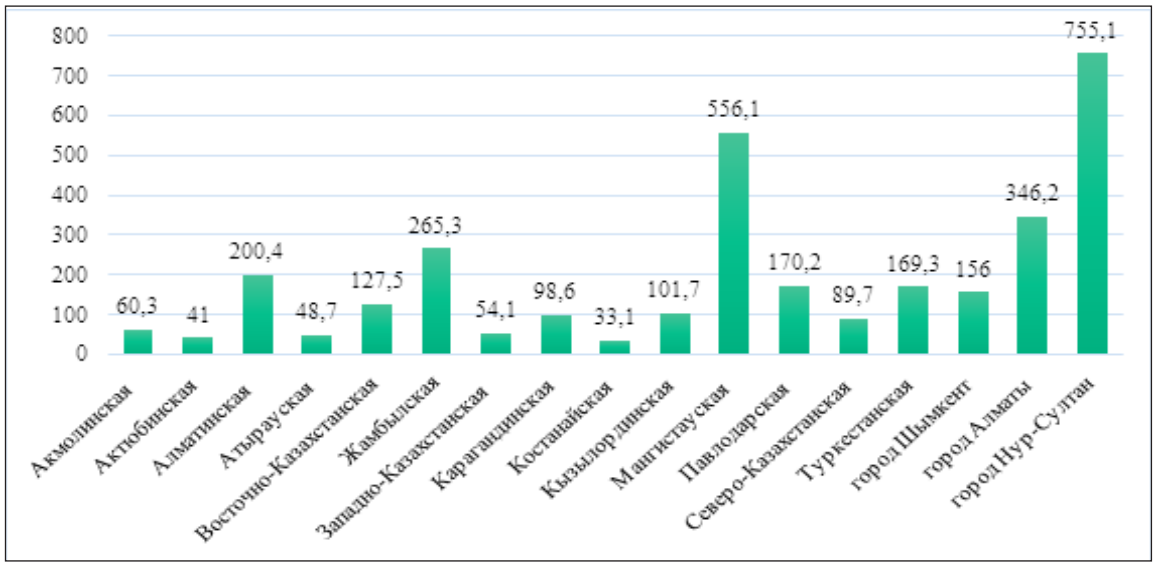
Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Также в рамках выполнения поручения Главы государства «Обеспечение высадки 15 млн деревьев в городах и населенных пунктах», в 2021 году согласно утвержденным региональным

планам озеленения высажено 3,3 млн шт. деревьев (рисунок 4.4).

Рисунок 4.4

Численность высаженных деревьев в городах и населенных пунктах в 2021 году, тыс. шт.



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

Лесопользование

Лесопользование на участках государственного лесного фонда осуществляется на основании ст. 30 Лесного кодекса Республики Казахстан (рисунок 4.5):

- для заготовки второстепенных древесных ресурсов на общей площади 45,8 га (23 лесопользователя);
- для нужд охотничьего хозяйства на общей площади 45 399,1 га (16 лесопользователей);
- для научно-исследовательских целей на общей площади 47 927,2 га (6 лесопользователей);
- для оздоровительных, рекреационных, историко-культурных, туристских и спортивных целей на общей площади 17 220,4 га (760 лесопользователей);
- для выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород на общей площади 13 363,5 га (33 лесопользователя);
- для выращивания плантационных насаждений специального назначения на общей площади 36,1 га (3 лесопользователя).

Рисунок 4.5

Виды лесопользования на участках государственного лесного фонда, га



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

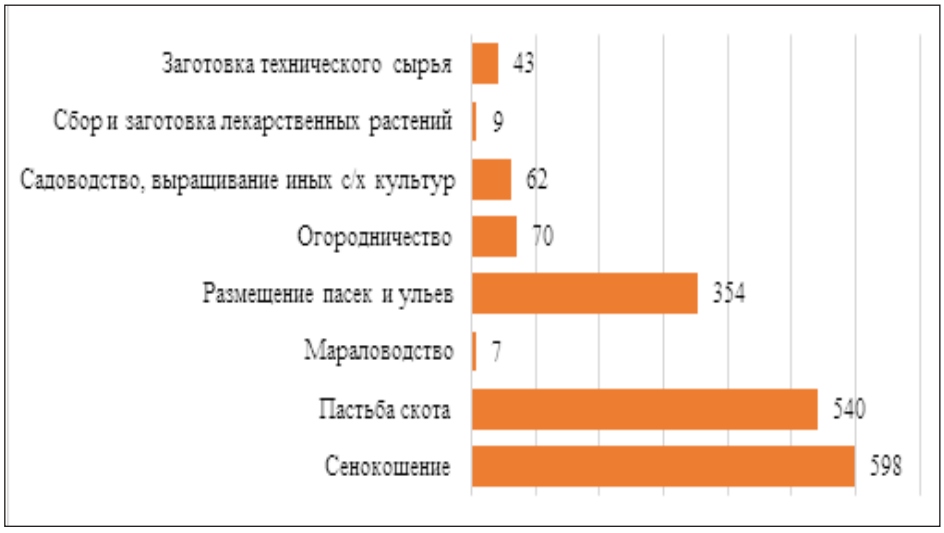
Помимо этого осуществляется побочное лесное пользование:

- для сенокошения на общей площади 38 093,5 га (598 лесопользователей);
- для пастьбы скота на общей площади 1 755 260,1 га (540 лесопользователей);
- для мараловодства на общей площади 3 218,8 га (7 лесопользователей);
- для размещения ульев и пасек на общей площади 322,98 га (354 лесопользователя);
- для огородничества на общей площади 813,042 га (70 лесопользователей);
- для садоводства и выращивания иных сельскохозяйственных культур на общей площади 16 894,6 га (62 лесопользователя);
- для заготовки и сбора лекарственных растений на общей площади 5 458 га (9 лесопользователей);
- для заготовки и сбора технического сырья на общей площади 8 060,3 га (43 лесопользователя).

Информация по побочному лесному пользованию на участках государственного лесного фонда представлена на рисунке 4.6.

Рисунок 4.6

Побочное лесное пользование на участках государственного лесного фонда, ед.



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

4.3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Казахстан расположен в 4 природно-климатических зонах – лесостепной, степной, полупустынной и пустынной. Почти половина территории занята пустынными и полупустынными ландшафтами.

Различные климатические и природные зоны определяют широкий диапазон видового и структурного разнообразия растительного мира. На территории республики произрастают около 6, 0 тыс видов растений, не считая 500 видов интродуцированных, культивируемых и случайно завезенных.

В зоне полупустынь и пустынь насчитываются 250 видов растений, приспособленных к суровым условиям пустынь, главный среди них саксаул. В Казахстане встречаются 2 основных вида – белый и чёрный (зайсанский) саксаул. Первый растёт там, где пески, второй – на солончаках. Это невысокое дерево имеет мощные корни, которыми оно закрепляет пески и встает преградой на пути пыльных бурь, защищает плодородные земли, реки и каналы от губительного нашествия песков. В Казахстане рубка саксаула с 2015 года запрещена до 31 декабря 2023 года (Приказ Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 13.08.2015 года № 211 «О запрете рубок в саксауловых насаждениях на участках государственного лесного фонда»).

В степной зоне произрастают ковыль, овсяница, вероника, подмаренник и реликтовые –

ковыль сибирский, чий и лук многокорневой. Флора болот, речных пойм и лиманов представлена 63 видами растений.

В горных лесах Казахстана встречаются кедр, сосна, лиственница, пихта, ель сибирская и ель Шренка, а также яблоневые, абрикосовые, ясеневые формации (на Тянь-Шане, в Джунгарском Алатау).

В республике около 600 видов редких и исчезающих видов растений, значительная часть их включена в Красную книгу РК. Среди них:

- 287 видов цветковых;
- 2 вида голосеменных;
- 3 вида папоротникообразных;
- 3 вида мхов;
- 1 вид лишайников;
- 10 видов грибов.

Запрещена или ограничена заготовка растений, имеющих хозяйственное значение, таких как мыльный корень, родиола розовая и др. А островския великолепная, лук пскемский, пиретрум Келлера, барбарис илийский, миндаль Ледебура встречаются только в заповедниках и заказниках.

К примеру, только в Алматинском заповеднике насчитываются 1,0 тыс. видов высших растений, в том числе 50 редких видов, 26 из которых занесены в Красную книгу Казахстана. В заповеднике встречаются абрикос, курчавка Мушкетова, яблоня Сиверса, крайне редко яблоня Недзвецкого, каркас кавказский, гимноспермиум алтайский, тюльпаны Колпаковского и Островского, очень редко – ирис Альберта, ревень Виттрока, хохлатка Семенова, желтушник оранжевый, остролодочник алмаатинский, адонис золотистый и тянь-шаньский и другие. Ну а самые редкие виды растений встречаются в труднодоступных высокогорьях.

В целях законодательного упорядочения всех вопросов по охране, воспроизводству и использованию ресурсов растительного мира в 2021 году разрабатывается законопроект «О растительном мире», который будет вынесен на рассмотрение в Мажилис Парламента РК.

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

Животный мир Казахстана насчитывает 178 видов млекопитающих, 489 видов птиц, 49 видов пресмыкающихся, 12 видов земноводных, 104 вида рыб и около 50 тыс. видов беспозвоночных.

В лесостепной зоне из млекопитающих обитают заяц, водяная крыса, косуля, волк, лиса. Из птиц – тетерев и куропатка, которые встречаются повсеместно. Обитателями березовых колок являются хищные птицы: кобчик, сокол-балобан, дятел, некоторые виды ворон, рябок. В лесу встречаются отдельные представители семейства ящериц. В степи в основном обитают грызуны – мыши, суслики, хомяки. Из степных птиц можно встретить дрофу, журавля, разные виды воробьиных (черный, бледный воробей, синица).

Речные долины, озера, тугаи также представлены разнообразными животными. В речных поймах и тугаях обитают пятнистая кошка, кабан, косуля, водятся шакалы и волки. Из птиц – вороновые, ушастая сова, бухарская синица,

Казахстан – единственная страна СНГ, где гнездятся розовые фламинго. Самая большая популяция этих птиц обитает на озере Тениз Акмолинской области (Коргалжынский государственный заповедник). Птица гнездится также на озере Караколь Мангистауской области и в Актюбинской области на многочисленных озерах Иргиз-Тургайского резервата.

В Алтайских, Джунгарских, Тянь-Шаньских горах и на территории Казахского мелкосопочника обитают такие животные, как белка, лесная мышь, глухарь, куропатка, сова, ястреб, некоторые виды дятлов, на Алтае встречаются бурый медведь, горная индейка – улар, жаворонок полевой. В горных ущельях, заросших дикой яблоней, абрикосом, боярышником,

рябиной, распространены грызуны и крупные виды птиц. А в еловых лесах встречаются марал, рысь, косуля, в зоне альпийских лугов – горный козел, барс, архар.

Во всех природных зонах республики много видов насекомых и пауков. Среди них немало экземпляров, представляющих опасность для здоровья и жизни человека. Это каракурт, тарантул, скорпион, отдельные виды змей и клещей.

К сожалению, многие виды животных оказались под угрозой, некоторые популяции более стабильны, другие находятся на грани исчезновения.

Из-за деятельности человека большинство представителей фауны, обитавших на территории Казахстана, оказались в уязвимом положении, а многие знаковые местные виды попали на страницы Красной книги.

Из млекопитающих в Красную книгу занесены 31 вид (джейран, кулан, архар, гепард, снежный барс, тянь-шаньский бурый медведь, барханный кот, европейская норка и др.), из пернатых – 49 видов (обыкновенный фламинго, кудрявый и розовый пеликан, черный и белый аист, лебедь-кликун, беркут, дрофа, фазан, улар и др.), из пресмыкающихся 8 видов, а также некоторые виды земноводных и рыб.

В последние годы благодаря принятым в республике мерам по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных численность некоторых диких животных удалось увеличить (таблица 4.4).

Таблица 4.4

Динамика численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в Казахстане за 2017-2021 годы, ед.

№	Наименование вида	Годы				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Тугайный олень	825	856	878	914	976
2	Джейран	13 727	14 055	14 391	14 656	14 894
3	Кулан	3984	4 103	4 197	4 255	4 337
4	Архар	16 802	17 065	17 954	18 465	18 863
5	Сайгак	152 600	215 100	334 400	-	842 000
6	Кабан	34 017	38 567	42 896	41 323	38 349
7	Марал	8 161	14 180	14 486	11 586	11 166
8	Косуля	76 234	84 467	86 888	85 388	74 621
9	Лось	4 805	5 665	5 677	6 051	5 192
10	Сибирский горный козел	13 069	23 488	23 963	16 364	13 481

Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

Мероприятия по охране и воспроизводству редких и исчезающих видов диких копытных животных осуществляются на территориях Акмолинской, Актюбинской, Алматинской, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Павлодарской, Жамбылской, Костанайской, Карагандинской, Кызылординской, Мангистауской и Туркестанской областей.

В Казахстане обитают 3 популяции сайгака: Бетпакдалинская, Уральская и Устюртская. Ареал их обитания также распространяется на соседние области Узбекистана и Российской Федерации.

Самка сайгака с детенышем



Фото: Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия.

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

В соответствии с решением Правительства Республики Казахстан от 28.12.1999 г. № 1994, Административным органом СИТЕС в Республике Казахстан по организации выполнения обязательств по Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения определено Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В 2021 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 СИТЕС, осуществлялась Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК в рамках возложенных на него полномочий Административного органа СИТЕС в Республике Казахстан.

4.5. РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.04.2021 г. №208 утверждена Программа развития рыбного хозяйства до 2030 года. Программа направлена на восстановление и развитие рыбного хозяйства страны и предусматривает внедрение новых объектов промышленного производства рыбы, совершенствование условий их выращивания и получения товарной рыбной продукции. Республика обладает достаточным потенциалом для развития рыбного хозяйства и доведения потребления рыбной продукции на душу населения до рекомендованных ВОЗ объемов.

Целевые индикаторы Программы:

1. Увеличение объемов выращивания рыб с 6,9 тыс. тонн/год до 270 тыс. тонн/год до 2030 года.

2. Увеличение внутреннего потребления рыбной продукции с 67 тыс. тонн/год до 134 тыс. тонн/год до 2030 года.

3. Увеличение экспорта рыбной продукции с 30 тыс. тонн/год до 181 тыс. тонн/год до 2030 года.

В рамках Программы предполагается комплекс мер государственной поддержки, включающий субсидирование затрат на приобретение кормов, рыбопосадочного материала, приобретение и содержание ремонтно-маточного стада ценных видов рыб для искусственного разведения, лекарственных препаратов, разработку рыбоводно-биологических обоснований, а также инвестиционные субсидии для всех видов рыбоводных хозяйств: озерно-товарных, садковых, прудовых и рыбоводных хозяйств с замкнутым циклом водообеспечения.

Рыбохозяйственные водоемы

В состав рыбохозяйственного фонда страны входят значительная акватория Каспийского и Аральского морей, озера Зайсан, Балкаш, Алакольская система озер (Алаколь, Сасыкколь,

Кошкарколь), Бухтарминское, Капшагайское, Шардаринское водохранилища и другие водоемы международного, республиканского и местного значений.

Общая площадь водоемов без учета Каспийского моря составляет порядка 5 млн га. Общий вылов рыбы в водоемах республики в 1965 году составлял 111,9 тыс. тонн. С 1990-го по 2004 годы наблюдалось снижение объемов вылова рыбы с 80,9 тыс. тонн до 36,6 тыс. тонн.

В целях сохранения рыбных ресурсов 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 и положительного заключения государственной экологической экспертизы. Так, в период с 2020-2021 годы лимит вылова рыбы составил 65,3 тыс. тонн. На период с 1 июля 2021 года по 1 июля 2022 года утвержден лимит в объеме 67 тыс. тонн.

С 2006 года уполномоченным органом начата работа по долгосрочному закреплению рыбохозяйственных водоемов и (или) участков за субъектами рыбного хозяйства, которые взяли на себя обязательства по обеспечению охраны закрепленных участков, проведению комплекса воспроизводственных мероприятий и по оценке состояния среды обитания и биоресурсов закрепленных водоемов и участков.

Всего водоемов международного и республиканского значений – 20. Они разделены на 364 участка, 236 из них закреплены за 129 пользователями. Незакрепленными остаются 28 участков.

Из 2 907 водоемов местного значения 1 410 водоемов (участков) закреплены за 943 пользователями. Незакрепленными остаются 1 497 водоемов (участков).

Воспроизводство рыбных ресурсов

В 2021 году государственными рыбоводными предприятиями выращено и выпущено в рыбохозяйственные водоемы страны 74,4 млн. штук молоди ценных видов рыб (молодь осетровых, личинки сиговых и карпа, сеголетки и двухлетки карпа и растительноядных видов рыб (белый амур, толстолобик).

Товарное рыбоводство (аквакультура)

По данным Комитета рыбного хозяйства МЭГПР РК, в 2021 году выращиванием товарной рыбы в стране занимаются 254 рыбоводных предприятия (таблица 4.5).

Таблица 4.5

Рыбоводные предприятия Казахстана в 2021 году, ед.

Область	Озерно-товарные рыбоводные хозяйства	Прудовые хозяйства	Садковые рыбоводные хозяйства	Рыбоводные хозяйства с замкнутым циклом водообеспечения и бассейновые хозяйства
Акмолинская	77	1	-	-
Актюбинская	22	1	-	-
Алматинская	7	4	-	8

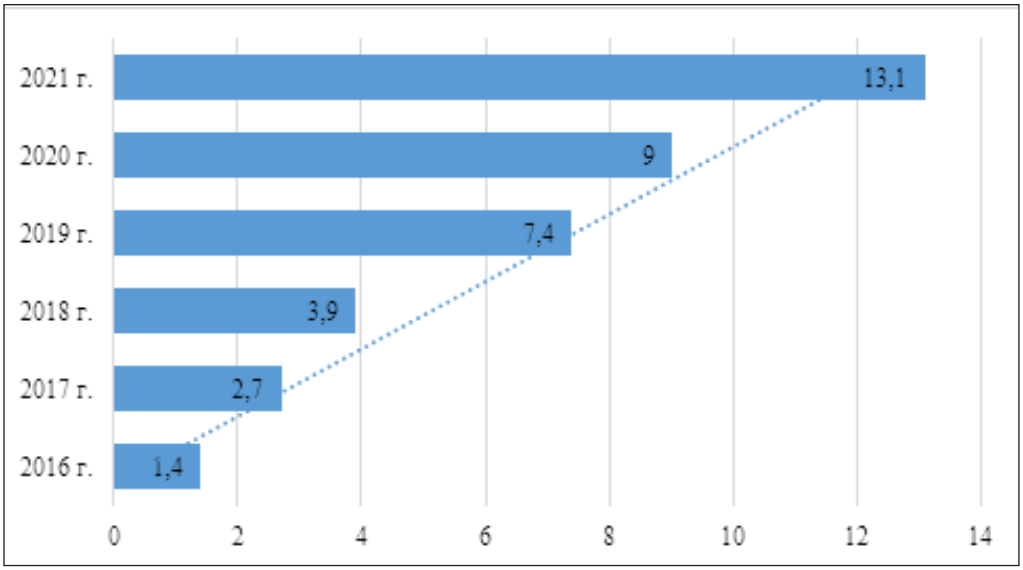
Атырауская	-	-	-	1
Восточно-Казахстанская	6	1	2	1
Жамбылская	1	4	-	-
Западно-Казахстанская	10	-	-	1
Карагандинская	7	1	1	1
Костанайская	3	1	-	-
Кызылординская	8	-	-	-
Мангистауская	-	-	-	2
Павлодарская	-	-	-	-
Северо-Казахстанская	24	-	1	-
Туркестанская	12	41	3	2
Итого	**177**	**54**	**7**	**16**

Источник: Комитет рыбного хозяйства МЭГПР РК.

В 2021 году в Казахстане выращено 13,1 тыс. тонн рыбы (рисунок 4.7). Это в основном осетровые, форель, сомовые и карповые виды рыб, на которые имеются отработанные биотехнологии выращивания.

Рисунок 4.7

Товарное рыбоводство в Казахстане за 2016-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Комитет рыбного хозяйства МЭГПР РК.

Исчезающие и занесенные в Красную книгу виды рыб

Перечень включенных в Красную книгу РК видов рыб утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 г. № 1034 и содержит 18 видов рыб и других

водных животных. Из них 5 видов встречаются или встречались ранее в Каспийском море: каспийская минога, волжская сельдь, каспийский лосось, белорыбица, кутум.

В 2020 году в Красную книгу прикаспийских стран, в том числе Казахстана, внесен каспийский тюлень, который является эндемиком и единственным представителем млекопитающих в фауне Каспийского моря.

В период с 2015-2020 гг. Институт гидробиологии и экологии и Научно-производственный центр рыбного хозяйства проводили исследования в казахстанской части Каспийского моря. Результаты показали, что численность каспийского тюленя на лежбищах значительно уменьшилась. Причинами являются как антропогенные, так и естественные факторы. При этом результаты научных исследований прикаспийских государств по оценке численности тюленей существенно различаются. Для получения объективных данных требуется проведение совместных исследований на основе единых методических подходов.

С 2020 года казахстанскими и российскими учеными проводятся совместные (пятилетние) исследования по оценке численности каспийского тюленя в акватории Северного Каспия. В рамках данных исследований в 2020-2021 гг. проводился авиаучет численности тюленей и определения размерно-возрастного состава популяции, проведены спутниковое мечение и анализ смертности и причин гибели тюленей. Результаты исследований показали, что низкий уровень воспроизводства животных связан с уменьшением ледового покрова и сокращением территорий лежбищ. Отсюда высокая смертность в раннем возрасте и сокращение продолжительности жизни тюленей с 50 до 30 лет.

Сохранение биоразнообразия

Территория Казахстана, занимающая 9 место в мире по площади, играет важнейшую роль в сохранении биоразнообразия планеты. В 1992 году Казахстан подписал, а в 1994 году ратифицировал Конвенцию ООН о биологическом разнообразии. Присоединение к Конвенции накладывает на республику особую ответственность за сохранение и устойчивое использование собственных ресурсов.

В 2021 году во исполнение поручения Президента Казахстана Касым-Жомарта Токаева о принятии конкретных мер по сохранению и рациональному использованию биологического разнообразия (Послание народу Казахстана от 01.09.2020 г.), Министерство экологии, геологии и природных ресурсов разработало Концепцию по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Казахстана до 2030 года. Цель Концепции – создание инфраструктуры для обеспечения сохранения генетических ресурсов, доступа к ним и их использования на справедливой и равной основе.

Исходя из этого, Национальный центр биотехнологий МОН РК реализует научно-техническую программу «Создание биобанка редких и исчезающих видов флоры и фауны Казахстана для сохранения биоразнообразия» на 2021-2022 годы.

Цель программы – создание биобанка редких и исчезающих видов растений и образцов ДНК и биологических материалов редких и исчезающих видов фауны Казахстана. Генетическая характеристика и идентификация редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений осуществляются с использованием современных молекулярно-генетических технологий. Создана электронная база данных биобанка образцов ДНК и биологических материалов редких и исчезающих видов флоры и фауны Казахстана. В дальнейшем предполагается выгрузка разработанных элементов базы данных на сервер хостинга kzgenbank.com.

Исследования в области популяционной генетики могут снизить риски исчезновения, помогая разработать соответствующие программы управления популяциями. Разведение в неволе диких животных, находящихся под угрозой исчезновения, часто необходимо для их сохранения, однако эта стратегия потенциально увеличивает шансы инбридинга, что в свою очередь приводит к плохой приспособленности этих популяций. Оценка и сохранение биоразнообразия диких популяций имеет решающее значение для минимизации потери первоначальной генетической изменчивости в результате инбридинга.

В Институте биологии и биотехнологии растений также создан единственный в Казахстане

криогенный банк (-196°С) гермоплазмы плодовых и ягодных растений. Он включает 740 образцов сортов, гибридов и диких форм яблони, груши, малины, смородины, жимолости, барбариса, картофеля и грецкого ореха. Научные исследования проводятся в сотрудничестве с ботаническими садами и национальными заповедниками и парками, Национальным центром биотехнологий, университетами, институтами и опытными станциями МСХ РК.



РАЗДЕЛ 5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

РАЗДЕЛ 5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1. СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

Республика Казахстан расположена на стыке двух континентов в центре Евразийского материка. Часть территории республики находится в Европе, основная часть – в Азии. По площади земель Казахстан входит в десятку крупнейших государств мира, а 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.

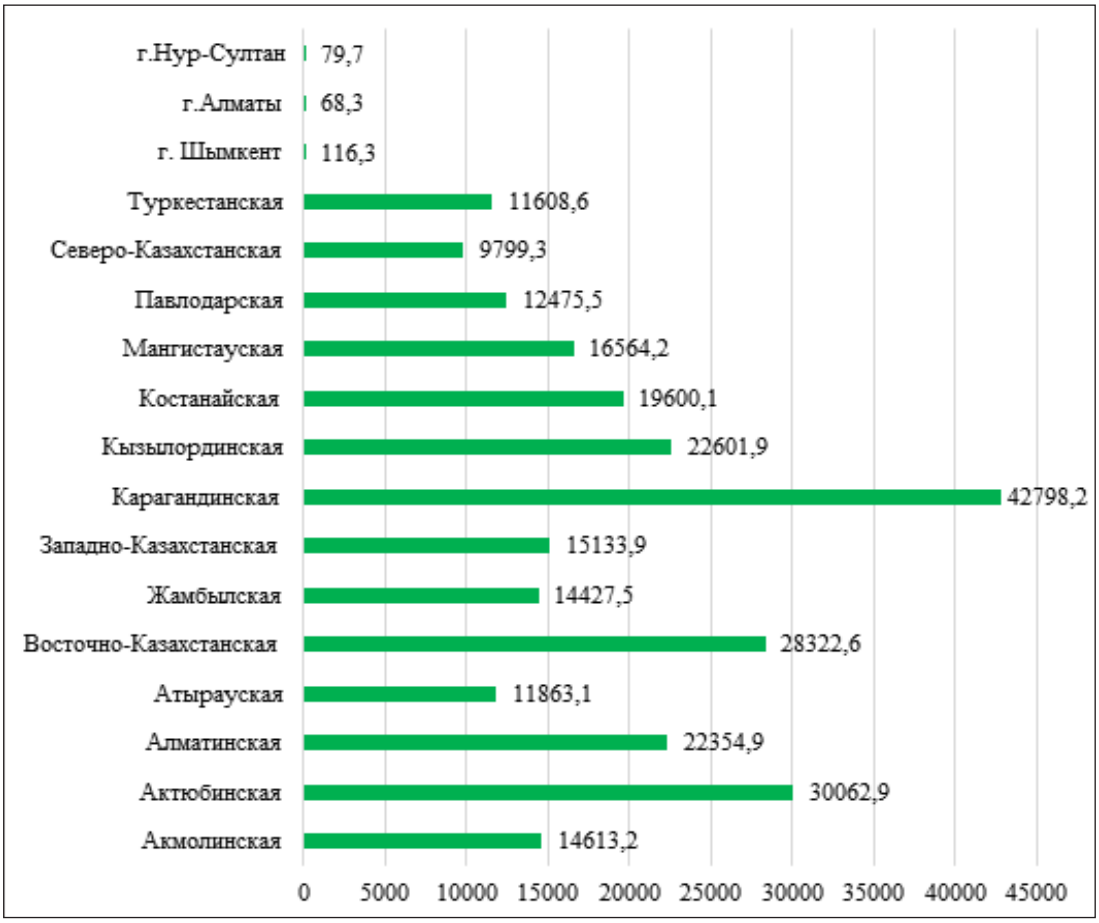
Общая территория Республики Казахстан по данным баланса земель на 01.11.2021 г. составляет 272,5 млн га, из которых Российской Федерацией под космодром Байконур и военные полигоны используется 9 572,7 тыс. га. В свою очередь Республика Казахстан использует 0,9 тыс. га под санаторий «Чимган» на территории Республики Узбекистан.

В итоге земельный фонд, используемый Республикой Казахстан, составляет 262 918,4 тыс. га. За 2021 год площадь земель, используемых землепользователями других государств, уменьшилась на 57,8 тыс. га за счет возврата Российской Федерацией части арендованных в Кызылординской области земель. Площадь запредельного пользования земель не изменилась.

Распределение земельного фонда республики по областям на 01.11.2021 г. представлено на рисунке 5.1.

Рисунок 5.1

Распределение земельного фонда республики по областям за 2021, тыс. га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Наиболее крупными регионами по площади закрепленных за ними земель являются Карагандинская (42,8 млн га), Актюбинская (30,1 млн га) и Восточно-Казахстанская (28,3 млн га) области, в которых сосредоточено 37,1% территории республики. Регионами с наименьшими размерами закрепленных земель являются Северо-Казахстанская (9,8 млн га), Туркестанская (11,6 млн га) и Атырауская (11,9 млн га) области.

По данным баланса земель на 01.11.2021 г. в систему административно-территориального устройства республики входят 14 областей, 3 города республиканского значения, 164 административных района, 187 городов областного, районного значения и поселков, 6 251 сельский населенный пункт и 2 261 аульный (сельский) округ (таблица 5.1).

Таблица 5.1

Административно-территориальные единицы Республики Казахстан за 2021 год

Область / Регион	Количество административно-территориальных единиц			
	районы (без районов в городах)	города и поселки	сельские населенные пункты	аульные (сельские) округа
Акмолинская	17	26	579	226
Актюбинская	12	8	315	134
Алматинская	17	11	730	246
Атырауская	7	6	150	64
Восточно-Казахстанская	15	30	689	239
Жамбылская	10	4	371	152
Западно-Казахстанская	12	5	415	147
Карагандинская	9	47	384	191
Кызылординская	7	4	230	144
Костанайская	16	13	516	190
Мангистауская	5	3	58	45
Павлодарская	10	7	352	123
Северо-Казахстанская	13	5	634	186
Туркестанская	13	15	828	174
г. Шымкент	-	1	-	-
г. Алматы	-	1	-	-
г. Нур-Султан	-	1	-	-
Всего	**164**	**187**	**6 251**	**2 261**

Примечание: *Количество аульных (сельских) округов по областям приведено на 1 июля 2021 года по данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан.*

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

При составлении районных и областных балансов земель произведено уточнение количества населенных пунктов. По сравнению с 2020 годом число городов и поселков уменьшилось на 5. Количество сельских населенных пунктов уменьшилось на 14.

За период с 01.11.2020 г. по 01.11.2021 г. произошли следующие изменения в административно-территориальном устройстве областей.

Указом Главы государства от 26.07.2021 г. № 629 «Об изменениях в административно-территориальном устройстве Акмолинской области» с.Косшы Целиноградского района Акмолинской области отнесено к категории города областного значения. В настоящее время проводятся работы по установлению границ г. Косшы.

Согласно статистическим данным на 01.01.2021 г., в Актюбинской области насчитываются 323 населенных пункта, из них 1 город областного значения (г.Актобе), 7 городов районного значения (г. Алга, г. Кандыагаш, г. Эмба, г. Жем, г. Темир, г. Хромтау, г. Шалкар) и 315 сел.

В систему административно-территориального устройства населенных пунктов Атырауской области входят 8 административных районов, 64 сельских округов, из них 1 город (г. Атырау) областного значения, 1 город (г. Кульсары) районного значения, 4 поселка и 150 сельских населенных пунктов.

В систему административно-территориального устройства Западно-Казахстанской области входят 12 административных районов, 147 сельских округов, 420 населенных пункта, из них 1 город (г. Уральск) областного значения, 1 город (г. Аксай) районного значения, 3 поселка и 415 сельских населенных пунктов.

В систему административно-территориального устройства Кызылординской области входят 7 административных районов. Имеются 144 сельских округов, 234 населенных пункта, из них: 2 города областного значения (г. Кызылорда, г. Байконыр), 2 города районного значения (города Аральск, Казалинск).

В систему административно-территориального устройства Костанайской области входят 529 населенных пунктов. Всего административных единиц – 203, в том числе 4 аппарата акимов городов областного значения (г.Костанай, г.Рудный, г.Лисаковск, г.Аркалык), 2 аппарата акимов городов районного значения (г.Житикара, г.Тобыл), 197 аппаратов акимов сельских округов, сел, поселков, из них: 7 поселков, из них 3 поселка городского подчинения (п. Качар – г. Рудный, п. Горняцкий – г.Рудный, п.Октябрьский – г.Лисаковск) и 4 поселка сельского подчинения (п. Кушмурун, п. Карабалык, п. Сарыколь, п. Тобол).

В систему административно-территориального устройства Туркестанской области входило 13 районов, в том числе 7 городов: г. Туркестан, г. Арысь, г. Кентау, г. Сарыагаш, г. Жетысай, г. Ленгер, г. Шардара; из них 3 города областного значения: г. Туркестан, г. Кентау и г. Арысь: 8 поселков, 826 сельских населенных пунктов, 174 сельских округа.

На основании Постановления Премьер-министра РК №326 от 17.05.2021 г., изменилась площадь Сарыагашского района и в целом площадь всей области. К землям Сарыагашского района присоеденены 2 населенных пункта: Багыс и Хиебон площадью 795,62 га.

На основании Постановления Правительства РК №534 от 12.03.2021 г. путем выделения из г.Кентау сельских округов Шага, Жана Икан, Ески Икан, Ушкайык, Иассы, Орангай, Карашык, Жуйнек, Бабайкорган, Шорнак, Жибек жолы и Майдантал организовался еще 1 район Сауран с административным центром в селе Шорнак. В него вошли 12 сельских округов и 36 населенных пунктов. В 2021 году в ряде районов проводились работы по земельно-хозяйственному устройству, в частности: Келесском районе – 12 населенных пунктов; Махтааральском районе– 17 населенных пунктов; Жетысайском районе – 12 населенных пунктов; Сузакском районе – 10 населенных пунктов.

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением 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 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. В 2021 году продолжены работы по приведению категорий земель в соответствие с Земельному, Лесному и Водному законодательствам.

Анализ данных земельного учета показывает, что в распределении площадей по категориям земель ежегодно происходят различные изменения, о чем свидетельствует информация о структуре земельного фонда за 2021 и 2020 годы, приведенная в таблице 5.2 и на рисунке 5.2.

Таблица 5.2

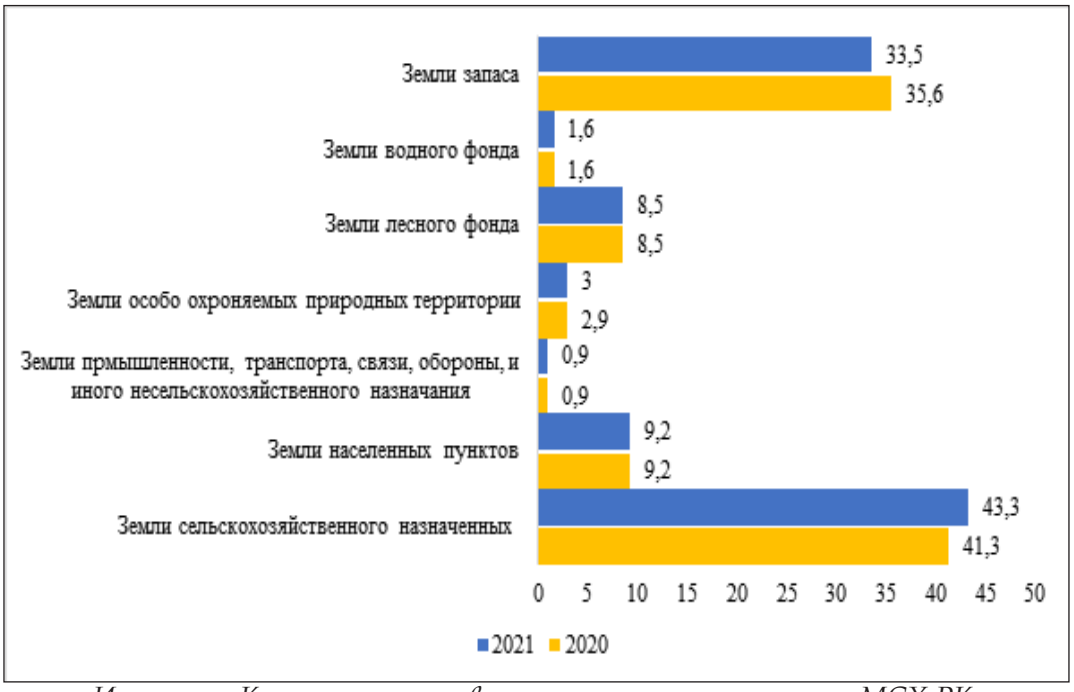
Динамика земельного фонда по категориям земель, тыс. га

Наименование категорий земель	**1991 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**Изменения (+, -)**	
				2021 г. к 1991 г.	**2021 г. к 2019 г.**
Земли сельскохозяйственного назначения	218 375,8	108 562,7	113 961,4	-104 414,4	+5 398,7
Земли населенных пунктов	3 747,2	23 777,95	24 288,7	+20 541,5	+510,75
в том числе:					
городов и поселков	2 053,5	3 655,45	4 190,9	+2137,4	+535,45
сельских населенных пунктов	1 693,7	20122,5	20097,8	+18 404,1	-24,7
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	18 796,8	2 209.0	2239.1	-16 557,7	+30,1
Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	775,1	7 705,7	7 810,7	+7 035,6	+9,0
Земли лесного фонда	10 179,2	22 398,3	22 435,3	+12 256,1	+0,1
Земли водного фонда	819,9	4 208,4	4 206,5	+3 386,6	-13,7
Земли запаса	18 952,3	93 642,1	87 989,1	+69 036,8	-5 653,0
Итого	**271 646,3**	**262 918,4**	**262 930,8**	**-8 715,5**	**+12 ,4**
в том числе земли, используемые на территориях других государств	149,8	0,9	0,9	-148,9	-
Земли, используемые другими государствами	993,7	9 572,7	9 561,1	+8 567,4	-11,6
Территория республики	**272 490,2**	**272 490,2**	**272 491**	**+0,8**	**+0,8**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Рисунок 5.2

Динамика структуры земельного фонда по категориям земель за 2020-2021 годы, %



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Исторически сложившееся административно-территориальное устройство республики и неоднородные природно-климатические условия определяют в различной степени сочетания и структуру земельного фонда по категориям земель в регионах страны.

Произошедшие изменения в площадях категорий земель объясняются переводом земель из одной категории в другую в связи с предоставлением земельных участков для различных целей и уточнением их площадей.

Распределение земельного фонда по категориям земель в разрезе областей приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Распределение земель по категориям в разрезе областей на 01.11.2021 года, тыс. га

Регион / Область	Категории земель							Итого земель
	сельскохозяйственного назначения	населенных пунктов	промышленности, транспорта, связи и иного не с/х назначения	особо охраняемых природных территорий	лесного фонда	водного фонда	запаса	
Акмолинская	10 914,0	1 371,5	109,0	519,0	514,8	200,8	982,9	14 612,0
Актюбинская	12 552,6	4 024,7	196,5	1 177,5	221,0	13,1	11 399,7	29 585,1
Алматинская	8 623,8	723,0	251,8	1 642,7	3 750,6	192,1	7 173.,2	22 357,2
Атырауская	3 057,2	677,2	230,7	156,5	56,0	20,5	7 540,0	11 738,1
Восточно-Казахстанская	12 256,5	2 947,1	138,3	1 688,2	2 153,9	571,1	8 591,5	28 346,8
Жамбылская	4 693,0	672,2	175,0	11,6	4 429,1	356,1	1 601,2	11 938,2
Западно-Казахстанская	7 755,8	2 288,3	47,3	12,4	217,0	81,5	3 267,9	13 670,2
Карагандинская	18 037,0	4 121,4	181,2	550,3	190,2	50,0	13 127,4	36 257,5
Кызылординская	2 922,3	838,3	265,5	163,5	6 510,5	2 285,9	11 124,8	24 110,8
Костанайская	10 838,0	1 626,7	108,6	742,3	456,7	67,9	5 759,9	19 600,1
Мангистауская	3 422,6	1 085,6	239,4	223,4	254,2	11,8	11 327,2	16 564,2
Павлодарская	7 124,4	1 832,6	121,0	357,9	126,0	78,9	2 829,7	12 470,5
Северо-Казахстанская	7 287,5	1 016,4	66,2	134,9	545,2	142,4	611,7	9 804,3
Туркестанская	4 475,7	799,4	108,6	430,5	3 009,7	134,4	2 652,0	11 610,3
г. Шымкент	-	116,3	-	-	-	-	-	116,3
г. Алматы	-	68,3	-	-	-	-	-	68,3
г. Нур-Султан	0,8	79,7	-	-	0,4	-	-	809
Всего	**113 961,4**	**24 288,7**	**2 239,1**	**7 810,7**	**22 435,3**	**4 206,5**	**87 989,1**	**262 930,8**

Примечание. *По строке «Всего», без земель, используемых другими государствами.*

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Распределение земельного фонда по природным зонам

Природное зонирование имеет важное значение при реализации государственных программ и прогнозов рационального использования земель, развития сельских территорий, других отраслевых и региональных программ и мероприятий по использованию и охране земель каждого региона страны.

Природно-климатические условия оказывают значительное влияние на формирование плодородного слоя почв, а, следовательно, и на качество земельных угодий, на 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, проведении земельно-оценочных работ, ведении земельного кадастра и мониторинга земель, а также при разработке мероприятий по рациональному использованию и охране земельных ресурсов.

В соответствии с Земельным кодеком Республики Казахстан, на территории страны выделены 10 зон по природным условиям (таблица 5.4).

Таблица 5.4

Зонирование территории республики по природным условиям

№	Природные зоны	Площадь, млн га	%
1	Лесостепная	0,8	0,3
2	Степная	26,5	9,7
3	Сухостепная	62,4	22,9
4	Полупустынная	37,2	13,7
5	Пустынная	112,1	41,1
6	Предгорно-пустынно-степная	12,3	4,5
7	Субтропическая пустынная	4,4	1,6
8	Субтропическо-предгорно-пустынная	3,5	1,3
9	Среднеазиатская горная	10,1	3,7
10	Южно-сибирская горная	3,2	1,2
Всего по республике		**272,5**	**100,0**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

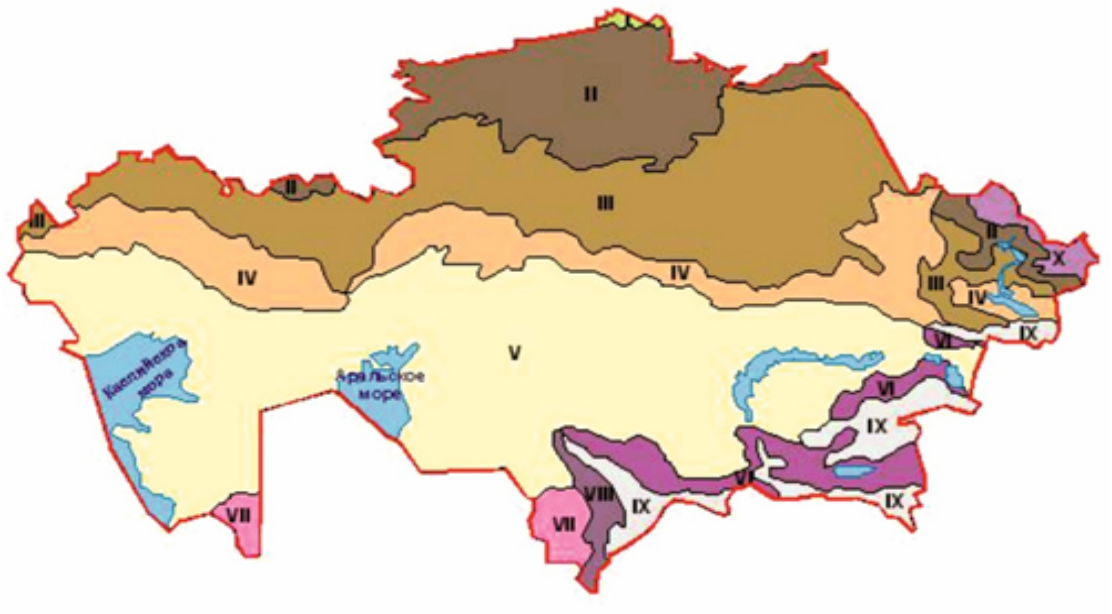
Размещение зон по природным условиям по территории республики представлено на рисунке 5.3.

Лесостепная зона занимает северную часть Северо-Казахстанской области. Площадь зоны составляет 0,8 млн га, в том числе 0,5 млн га сельскохозяйственных угодий.

Степная зона включает северную часть Актюбинской, Акмолинской, Костанайской, Павлодарской областей, основную территорию Северо-Казахстанской области общей площадью 26,5 млн га, из них сельскохозяйственных угодий – 23,5 млн га.

Рисунок 5.3

Зонирование территории республики 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	54,7	24,9
IV	полупустынная	37,2	13,7	33,9	15,4
V	пустынная	112,1	41,1	81,4	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	субтропическая 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
		272,5	**100**	**219,6**	**100**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Сухостепная зона охватывает северную часть Актюбинской, Западно-Казахстанской, центральную территорию Костанайской, основную часть Павлодарской, южную – Акмолинской, северную часть (Семипалатинский регион) и предгорную территорию Восточно- Казахстанской областей. Площадь зоны составляет 62,4 млн га, в т. ч. сельскохозяйственных угодий – 54,7 млн га. В степной и сухостепной зонах находятся основные площади пашни. Здесь сосредоточено основное производство зерна.

Полупустынная зона занимает центральную часть Западно-Казахстанской, Актюбинской, Костанайской, Карагандинской областей, основную часть Семипалатинского региона, прилегающую к озеру Зайсан равнинную территорию Восточно-Казахстанской области. Площадь зоны – 37,2 млн га, из них сельскохозяйственные угодья – 33,9 млн га.

Пустынная зона по размерам территории является самой крупной и включает южную часть Западно-Казахстанской, Актюбинской, Карагандинской, юго-западную – Восточно-Казахстанской, северную – Туркестанской, Жамбылской, Алматинской областей, основную территорию Атырауской, Мангистауской, Кызылординской областей. Площадь ее составляет 112,1 млн га (41,1 % территории республики). Здесь сосредоточено 37,6 % сельскохозяйственных угодий (83,4 млн га).

Предгорно-пустынно-степная зона охватывает предгорья Туркестанской, Жамбылской, Алматинской областей, незначительные территории Кызылординской и Восточно-Казахстанской областей. Площадь ее составляет 12,3 млн га, в т. ч. 10,2 млн га

сельскохозяйственных угодий.

Субтропическая пустынная зона занимает юго-западную часть Туркестанской и незначительную территорию на крайнем юге Мангистауской областей общей площадью 4,4 млн га, из них сельскохозяйственных угодий – 3,8 млн га.

Субтропическо-предгорно-пустынная зона выделена на горных территориях западного Тянь-Шаня Туркестанской области на площади 3,5 млн га. В ней находится 3,1 млн га сельскохозяйственных угодий.

Среднеазиатская горная зона включает территории горных хребтов Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау в пределах Туркестанской, Жамбылской, Алматинской и южной части Восточно-Казахстанской областей. Площадь ее составляет 10,1 млн га, в т. ч. сельскохозяйственные угодья – 7,1 млн га.

Южно-сибирская горная зона охватывает горы Алтая в северо-восточной части Восточно-Казахстанской области, площадью 3,2 млн га, из них 1,4 млн га – сельскохозяйственные угодья.

5.1.1. ЗЕМЛИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ЗЕМЛИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО, РЕКРЕАЦИОННОГО И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЙ

Значительная территория республики подвержена повышенному риску экологической дестабилизации. Остро стоит проблема ее опустынивания. В этой связи создание и расширение площадей особо охраняемых природных территорий является наиболее действенным способом обеспечения сохранности ценных природных комплексов, биоразнообразия, восстановления и улучшения биопотенциала природной среды.

К землям особо охраняемых природных территорий относятся земли государственных природных заповедников, государственных национальных природных парков, государственных природных резерватов, государственных региональных природных парков, государственных зоологических и дендрологических парков, государственных ботанических садов, а также государственных памятников природы. В зависимости от значимости объектов заповедного фонда они относятся к категории республиканского или местного значения.

Земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников выделяются и учитываются в составе других категорий земель без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей.

К землям оздоровительного назначения относятся курорты, обладающие природным и лечебными факторами, а также земельные участки, благоприятные для организации профилактики и лечения.

Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры.

По данным баланса земель на 01.11.2021 г., общая площадь этой категории составила 7 961,1 тыс. га, в том числе земли особо охраняемых природных территорий – 7 810,7 тыс. га, земли оздоровительного назначения – 2,1 тыс. га, земли рекреационного и историко-культурного назначения – 148,3 тыс. га. Кроме того, в других категориях числятся земли заказников, заповедных зон и земли с природными комплексами и объектами общей площадью 1 269,3 тыс. га (таблица 5.5).

Таблица 5.5

Динамика площади земель особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначений, тыс. га

Состав земель	1991 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+, -)	
				2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Земли особо охраняемых природных территорий	770,5	7 521,6	7 660,3	+7 040,2	+289,1

Земли оздоровительного назначения	2,5	35,6	2,1	-0,4	+33,5
Земли рекреационного и историко-культурного назначения	2,1	148,3	148,3	+16,2	-0,1
Всего земель	**775,1**	**7 705,7**	**7 810,7**	**+7 186,0**	**+105**
Кроме того, земли заказников, памятников природы и земли с природными комплексами и объектами, учтенные в других категориях	-	1 269,3	1 269,3	+1 269,3	-

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

По данным земельного баланса, земли данной категорий выделены во всех областях республики. Наибольшие площади земель всех видов особо охраняемых природных территорий числятся в Алматинской – 1 642,2 тыс. га (21,0% от их площади по республике), Восточно-Казахстанской – 1 688,2 тыс. га (21,6 %), и Актюбинской – 1 177,5 тыс. га (15,1 %) областях. Меньше всего таких земель числится в Западно-Казахстанской – 12,4 тыс. га и Жамбылской – 11,6 тыс. га областях.

Распределение земель особо охраняемых природных территорий по областям на 01.11.2021 г. представлено в таблице 5.6.

Таблица 5.6

Распределение земель особо охраняемых природных территорий по областям за 2021 год, тыс. га

Регион / Область	**Всего земель**	**В том числе:**			**Кроме того, земли заказников, памятников природы и земли с природными комплексами, учтенные в других категориях**
		особо охраняемых природных территорий	**оздоровительного назначения**	**рекреационного и историко-культурного назначений**	
Акмолинская	519,0	518,7	0,2	0,1	-
Актюбинская	1 177,5	1 176,6	-	-	-
Алматинская	1 642,7	1 642,2	-	0,5	120,2
Атырауская	156,5	156,5	-	-	156,5
Восточно-Казахстанская	1 688,2	1 680,5	0,2	0,8	0,1
Жамбылская	11,6	11,6	-	-	-
Западно-Казахстанская	12,4	12,2	0,2	-	19,0
Карагандинская	550,3	549,7	0,5	0,1	-

Кызылординская	163,5	163,1	0,4	-	-
Костанайская	742,3	742,2	-	0,1	76,8
Мангистауская	223,4	223,3	0,1	-	-
Павлодарская	357,9	357,9	-	-	422,5
Северо-Казахстанская	134,9	134,5	0,4	-	429,9
Туркестанская	430,5	291,3	0,1	139,1	44,3
г. Шымкент	-	-	-	-	-
г. Алматы	-	-	-	-	-
г. Нур-Султан	-	-	-	-	-
Всего	**7 705,7**	**7 660,3**	**2,1**	**140,7**	**1 269,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В 2021 году общая площадь земель рассматриваемой категории увеличилась на 105,0 тыс. га.

Основные изменения произошли в Восточно-Казахстанской области. Здесь площадь земель данной категории увеличилась на 136,4 тыс.га в Урджарском районе произошло за счет предоставления земель ГУ «Тарбагатай», 7,2 тыс.га были переданы указанному заповеднику из земель ЛГПР «Семей Орманы».

В Кызылординской области площадь увеличилась на 2,3 тыс. га (2,2 тыс.га земель водного фонда, 0,1 тыс. га лесного фонда), за счет предоставления дополнительного земельного участка РГУ «Барсакелмесскому государственному заповеднику».

Площади земель данной категории уменьшились в Актюбинской области на 33,8 тыс. га, в том числе на 32,7 тыс.га за счет уточнения балансовых данных и исключения дублирования сведений по заказнику местного значения «Эбита», не подлежащему учету в данной категории, поскольку государственные природные заказники выделяются в составе других категорий земель без их изъятия у собственников земельных участков и землепользователей, а также в результате переучета 1,0 тыс.га под объектами рекреационного назначения (лагеря, дома отдыха) по месторасположению в г.Актобе.

В общей площади, занятой объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, на долю государственных природных заповедников приходятся 6,6%, государственных национальных природных парков – 10,9%, государственных природных резерватов – 12,7%. Основные площади особо охраняемых природных территорий занимают государственные заповедные зоны – 46,1% и государственные природные заказники – 23,8%. При этом согласно ст. 122 Земельного кодекса РК, земельные участки государственных заповедных зон и государственных природных заказников находятся в составе других категорий земель без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей.

Общая площадь объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения занимает 9,0% от всей территории республики. Кроме объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения в областях созданы объекты особо охраняемых природных территорий местного значения, развитие которых является одной из актуальных задач охраны природы регионов республики.

Перечень объектов особо охраняемых природных территорий республиканского значения утвержден постановлением Правительства РК от 26.09.2017 г. № 593. В перечень были внесены изменения постановлением Правительства РК от 29.07.2020 г. № 484 «О некоторых вопросах расширения территории республиканского государственного учреждения «Барсакелмесский государственный природный заповедник» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» общая площадь, занятая объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, составляет 24,6 млн га. Виды и площади их по республике за 2020-2021 годы представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7

Виды, количество и площади особо охраняемых природных территорий республиканского значения за 2020-2021 годы

Виды особо охраняемых природных территорий	2020 год		2021 год	
	количество объектов	площадь, тыс. га	количество объектов	площадь, тыс. га
Государственные природные заповедники	10	1 613,7	10	1 613,7
Государственные национальные природные парки	14	2 667,4	14	2 726,4
Государственные природные резерваты	6	3 122,1	6	3 122,1
Государственные природные заказники	50	5 837,3	50	5 837,3
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	**117**	**24 559,7**	**117**	**24 559,7**

Примечание: *Информация представлена по данным Перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения, утвержденного Постановлением Правительства РК от 26.09.2017 г. № 593 с изменениями на 01.11.2021 г.*

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Площадь земель особо охраняемых природных территорий республиканского значения за 2021 год не менялась.

5.1.2. ЗЕМЛИ ЛЕСНОГО ФОНДА

В состав земель лесного фонда включены земельные участки, покрытые лесом, а также непокрытые лесом, но предоставленные для нужд лесного хозяйства.

По данным баланса земель на 01.11.2021 г., общая площадь земель лесного фонда составила 22,4 млн га или 8,5 % используемого земельного фонда республики.

За годы земельной реформы площади земель лесного фонда выросли более чем в два раза, в основном в связи с передачей в его состав земель, находившихся ранее во временном землепользовании сельскохозяйственных предприятий. Во временном пользовании сельскохозяйственных хозяйствующих субъектов в настоящее время находится всего 1 862,2 тыс. га земель лесохозяйственных предприятий. В 1991 году таких земель было 13,5 млн га.

В 2021 году лесной фонд республики увеличился на 37,0 тыс. га, но в разрезе областей, наблюдается как уменьшение, так и увеличение площадей данной категории (таблица 5.8).

Таблица 5.8

Динамика площади земель лесного фонда за 1991-2021 годы, тыс. га

Регион / Область	1991 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+, -)	
				2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Акмолинская	508,0	514,8	514,8	+6,8	-
Актюбинская	198,5	215,8	221,0	+22,5	+5,2

Алматинская	2 281,2	3 752,2	3 750,6	+1 469,4	-1,6
Атырауская	49,1	56,0	56,0	+6,9	-
Восточно-Казахстанская	3 161,0	2 153,9	2 153,9	-1 007,1	-
Жамбылская	312,1	4 429,1	4 429,1	+4 117,0	-
Западно-Казахстанская	209,4	217,0	217,0	+7,6	-
Карагандинская	211,5	190,2	190,2	-21,3	-
Кызылординская	1 412,8	6 510,3	6 510,5	+5 097,7	-
Костанайская	422,6	423,5	456,7	+34,1	+33,2
Мангистауская	242,4	254,2	254,2	+11,8	-
Павлодарская	451,0	126,0	126,0	-325,0	-
Северо-Казахстанская	640,4	545,2	545,2	-95,2	
Туркестанская	79,0	3 009,7	3 009,7	+2 930,0	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-
г. Алматы	0,2	-	-	-	-
г. Нур-Султан	-	0,4	0,4	+0,4	-
Всего	**10 179,2**	**22 398,3**	**22 435,3**	**+12 256,1**	**+37,0**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Наибольшие изменения в сторону увеличения произошли в Костанайской области – 33,2 тыс. га, в результате возврата из земель сельскохозяйственного назначения земельных участков сельхозтоваропроизводителей (СХТП), предоставленные в побочное лесопользование.

Основные площади земель лесного фонда находятся в Кызылординской (6 510,5 тыс. га), Жамбылской (4 429,1 тыс. га), Алматинской (3 7501,6 тыс. га), Туркестанской (3 009,7 тыс. га) и Восточно-Казахстанской (2 153,9 тыс.га) областях, а площади лесных и древесно-кустарниковых насаждений, числящихся в составе лесного фонда, – в Кызылординской (5 441,6 тыс.га), Алматинской (2 177,7 тыс. га), Жамбылской (2 239,3 тыс. га) и Восточно-Казахстанской (1 449,7 тыс. га) областях.

Распределение земель лесного фонда по видам угодий в разрезе областей приведено в таблице 5.9.

Таблица 5.9

Структура земельных угодий лесного фонда по областям на 01.11.2021 года

Регион / Область	**Всего земель тыс. га**	**в том числе**					
		сельскохозяйственные угодья		**лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения**		**прочие земли**	
		тыс. га	%	**тыс. га**	%	**тыс. га**	%
Акмолинская	514,8	160,8	31,2	326,6	63,4	27,4	5,3
Актюбинская	221,0	52,8	23,9	85,8	38,8	82,4	37,3
Алматинская	3 750,6	1 225,7	32,7	2 177,7	58,1	347,2	9,2

Атырауская	56,0	13,9	24,8	25,9	46,2	16,2	28,9
Восточно-Казахстанская	2 153,9	336,3	15,6	1 449,7	67,3	367,9	17,1
Жамбылская	4 429,1	1 700,2	38,4	2 239,3	50,5	489,6	11,0
Западно-Казахстанская	217,0	36,3	16,7	158,0	72,8	22,7	10,5
Карагандинская	190,2	63,4	33,3	89,3	46,9	37,5	19,7
Кызылординская	6 510,5	467,3	7,2	5 441,6	83,6	601,6	9,2
Костанайская	456,7	139,1	30,5	295,0	64,6	22,6	4,9
Мангистауская	254,2	93,8	36,9	143,8	56,6	16,6	6,5
Павлодарская	126,0	13,9	11,0	109,1	86,6	3,0	2,4
Северо-Казахстанская	545,2	54,1	9,9	483,7	88,7	7,4	1,3
Туркестанская	3 009,7	2 441,6	81,1	501,4	16,6	66,7	2,22
г. Шымкент	-	-	-	-	-	-	-
г. Алматы	-	-	-	-	-	-	-
г. Нур-Султан	0,4	-	-	0,4	100,0		-
Всего	**22 435,3**	**6 799,2**	**30,3**	**13 527,3**	**60,3**	**2 108,8**	**9,4**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В структуре земель лесного фонда лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения занимают 60,3 % (13,5 млн га).

Наибольшей лесистостью отличаются земли лесного фонда Северо-Казахстанской (88,7%) и Павлодарской (86,6%) областей, а наиболее низкой – Туркестанской (16,6%) области. Числящаяся в учетных данных, довольно высокая (83,6%) лесистость лесного фонда в Кызылординской области фактически характеризуется крайней изреженностью саксаульных лесов.

Лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения

На территории республики, в силу разнообразия природных условий встречаются различные виды лесов. Наиболее распространенными из них являются:

- березовые колковые леса;
- сосновые колковые и ленточные боры;
- горные леса;
- пойменные и тугайные леса;
- саксауловые леса.

По данным баланса земель на 01.11.2021 г., лесные площади всех категорий земель занимают 15 714,6 тыс.га, из них покрытые лесом – 11 614,4 тыс.га, не покрытые лесом – 3 957,2 тыс.га, питомники и несомкнувшиеся лесные культуры – 143,0 тыс.га. Древесно-кустарниковых насаждений числится 1 216,7 тыс. га, в том числе защитных – 194,2 тыс. га.

За 2021 год произошло увеличение лесных площадей на 373,8 тыс. га, из них покрытых лесом на 539,0 тыс. га, и уменьшение непокрытых лесом на 164,8 тыс. га. Площади древесно-кустарниковых насаждений увеличились на 3.0 тыс. га (таблица 5.10). Основное влияние на сложившуюся динамику оказали Костанайская, Алматинская, Павлодарская, Карагандинская и Туркестанская области.

Таблица 5.10

Динамика лесных площадей и древесно-кустарниковых насаждений земельного фонда за 1991-2021 годы, тыс. га

Показатели	1991 г.	2000 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+,-)	
					2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Лесные площади (территория)	12 791,5	12 955,5	15 340,8	15 714,6	**+2 923,1**	**+373,8**
из них:						
покрытые лесом	8 453,3	8 607,4	11 075,0	11 614,0	**+3 160,7**	**+539,0**
не покрытые лесом	4 008,0	4 208,7	4 122,0	3 957,2	**-50,8**	**-164,8**
питомники и несомкнувшиеся лесные культуры	330,2	139,4	143,8	143,0	**-187,2**	**-0,8**
Древесно-кустарниковые насаждения (территория)	**1 498,8**	**1 370,5**	**1 213,7**	**1216,7**	**-282,1**	**+3,0**
из них защитные	295,5	211,3	191,6	194,2	**-101,3**	**+2,6**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В региональном плане основные лесные площади числятся в Кызылординской – 34,5% (саксаульники), Алматинской – 16,9%, Восточно-Казахстанской – 15,2%, и Жамбылской – 14,3% областях, древесно-кустарниковые насаждения – в Восточно-Казахстанской – 31,0%, Алматинской – 20,0% и Карагандинской – 9,3% областях.

В республике накоплен большой опыт защитного лесоразведения. Однако в настоящее время защитные лесные полосы оказались в кризисном состоянии вследствие отсутствия положения об их статусе. Значительные площади лесных полезащитных насаждений оказались вырубленными и засохшими. Прекращены работы по закладке новых защитных лесонасаждений.

Лесные площади являются важным фактором экологической защищенности территории. поэтому, учитывая низкую лесистость территории Казахстана в целом, все леса в республике отнесены к лесам I группы, которые выполняют преимущественно водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции. Единственным регионом, где в последние годы ведется закладка новых лесонасаждений, является столица республики – г. Нур-Султан, вокруг нее создается санитарно-защитная зеленая зона.

5.1.3. ЗЕМЛИ ВОДНОГО ФОНДА

В соответствии с Земельным кодексом РК, землями водного фонда признаются земли, занятые водоемами (реками и приравненными к ним каналами, озерами, водохранилищами, прудами и другими внутренними водоемами, территориальными водами), ледниками, болотами, водохозяйственными сооружениями для регулирования стока, располагаемыми на водоисточниках, а также земли, выделенные под водоохранные полосы указанных водных объектов и зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения.

По данным баланса земель на 01.11.2021 г., площадь земель водного фонда составляет 4 206,5 тыс. га или 1,5 % земельного фонда республики (таблица 5.11).

Таблица 5.11

Динамика площади земель водного фонда за 1991-2021 годы, тыс. га

Виды угодий	1991 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+, -)	
				2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Всего земель	**819,9**	**4 208,4**	**4 206,5**	**+3 386,6**	**-1,9**
в том числе:					
сельскохозяйственные угодья	59,7	144,1	141,9	**+82,2**	**-2,2**
под водой, всего	725,9	3 883,7	3 884,1	**+3 158,2**	**+0,4**
из них:					
под реками и ручьями	129,9	281,1	281,1	**+151,2**	**-**
под озерами	140,7	2 963,9	2 963,9	**+2 823,2**	**-**
под искусственными водоемами	455,3	638,7	639,1	**+183,8**	**+0,4**
прочие земли	34,3	180,6	180,5	**+146,2**	**-0,1**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В целом по республике в 2021 году площадь земель водного фонда по сравнению с 2020 годом уменьшилась на 1,9 тыс.га.

В структуре земель водного фонда земли под водой занимают 3 884,1 тыс. га (92,3 %), в том числе под озерами – 2 963,9 тыс. га (70,4 %), реками и ручьями – 281,1 тыс. га (6,7 %), искусственными водоемами – 639,1 тыс. га (15,2 %).

Размещение и состав земель водного фонда по областям представлены в таблице 5.12.

Таблица 5.12

Состав земельных угодий водного фонда по областям на 01.11.2021 года, тыс. га

Регион / Область	Общая площадь	В том числе					
		сельскохозяйственные угодья	земли под водой				прочие земли
			всего	под реками и ручьями	под озерами	под искусственными водоемами	
Акмолинская	200,8	3,6	159,5	23,9	110,8	24,8	37,7
Актюбинская	13,1	5,3	6,7	-	-	6,7	1,1
Алматинская	192,1	22,8	155,0	4,1	-	150,9	14,3
Атырауская	20,5	-	18,0	6,3	11,7	-	2,5
Восточно-Казахстанская	571,1	20,3	548,8	105,4	139,5	303,9	2,0
Жамбылская	356,1	16,0	308,4	1,7	293,7	13,0	31,7
Западно-Казахстанская	81,5	8,1	62,3	53,2	9,0	0,1	11,1
Карагандинская	50,0	15,7	25,9	15,1	0,9	9,9	8,4
Кызылординская	2 285,9	28,6	2 210.4	20,3	2 190,1	-	46,9

Костанайская	67,9	1,7	65,5	0,2	46,1	19,2	0,7
Мангистауская	11,8	1,8	-	-	-	-	10,0
Павлодарская	78,9	15,2	54,6	23,4	30,7	0,5	9,1
Северо-Казахстанская	142,4	1,5	140,0	2,1	128,0	9,9	0,9
Туркестанская	134,4	1,3	129,0	25,4	3,4	100,2	4,1
г. Шымкент	-	-	-	-	-	-	-
г. Алматы	-	-	-	-	-	-	-
г. Нур-Султан	-	-	-	-	-	-	-
Всего	**4 206,5**	**141,9**	**3 884,1**	**281,1**	**2 963,9**	**639,1**	**180,5**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Основные площади земель под реками и ручьями числятся в Восточно-Казахстанской области (река Ертис) – 105,4 тыс. га (37,4 %), под озерами – в Кызылординской области (Аральское море) – 2 190,1 тыс. га (73,9 %), под искусственными водоемами – в Восточно-Казахстанской – 303,9 тыс. га (47,1 %) и Алматинской – 150,9 тыс. га (23,6 %) областях.

В целях совершенствования учета водных объектов территория республики условно подразделяется на восемь учетных водохозяйственных бассейнов, каждый из которых характеризуется различным уровнем водообеспеченности территории и условиями использования водных ресурсов (рисунок 5.4).

Бассейновое управление водным фондом страны направлено, прежде всего, на ведение государственного учета и мониторинга водных объектов, организацию эффективного, экологически устойчивого водопользования на основе перспективных планов и программ развития в пределах каждого бассейна, исходя из наличия и природной характеристики имеющихся водных ресурсов.

Рисунок 5.4

Схема размещения водохозяйственных бассейнов



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Казахстан характеризуется ограниченным количеством водных источников, особенно пресноводных. В связи с этим в республике исключительно важное значение имеет кадастровый учет всех водных объектов, в том числе в части уточнения и соблюдения режима использования земель водоохранных зон и полос и приведение их в соответствие Водному и Земельному законодательствам.

5.1.4. ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Земли сельскохозяйственного назначения имеют особый правовой режим и подлежат охране, направленной на ограничение изъятия этих земель, сохранение и повышение их плодородия. Площадь земель данной категории в структуре земельного фонда составляет 114,0 млн га или 43,3 % используемых земель.

Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения по областям приведена в таблице 5.13

Таблица 5.13

Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения по областям за 1991-2021 годы, тыс.га

Регион / Область	1991 г.	2005 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+ , -)	
					2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Акмолинская	13,6	9,1	10,8	10,9	-2,7	+0,1
Актюбинская	23,0	7,1	11,4	12,6	-10,4	+1,2
Алматинская	15,9	6,8	8,3	8,6	-7,3	+0,3
Атырауская	8,9	2,4	2,9	3,1	-5,8	+0,2
Восточно-Казахстанская	22,2	6,0	12,0	12,3	-9,9	+0,3
Жамбылская	11,5	4,6	4,7	4,7	-6,8	-
Западно-Казахстанская	12,9	3,6	7,3	7,8	-5,1	+0,5
Карагандинская	28,4	9,5	16,3	18,0	-10,4	+1,7
Кызылординская	18,9	3,1	2,8	2,9	-16,0	+0,1
Костанайская	18,1	8,2	10,5	10,8	-7,3	+0,3
Мангистауская	13,9	8,4	3,4	3,4	-10,5	+0
Павлодарская	10,6	3,2	6,6	7,1	-3,5	+0,5
Северо-Казахстанская	9,0	5,8	7,3	7,3	-1,7	-
Туркестанская	11,5	4,4	4,3	4,5	-7,0	+0,2
г. Шымкент	-	-	-	-		-
г. Алматы	-	-	-	-		-
г. Нур-Султан	-	-	-	-	-	-
Всего	**218,4**	**82,2**	**108,6**	**114,0**	**-104,4**	**+5,4**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

За период реформирования сельскохозяйственных предприятий в 1991-2005 годы площадь земель сельскохозяйственного назначения по республике сократилась на 136,2 млн га, но в последующем площадь земель этой категории ежегодно возрастала и общее ее увеличение с 2005 по 2021 год составило 31,8 млн га.

В 2021 году в категории произошли следующие изменения:

- увеличение на +6 708,3 тыс.га (+6 706,8 тыс.га за счет предоставления земель запаса для сельскохозяйственных целей, +1,5 тыс.га при уточнении границ населенных пунктов в Павлодарской области по материалам земельно-хозяйственного устройства),

- уменьшение на -1 309,6 тыс.га (-0,9 тыс.га за счет вывода земель под промышленные цели (-0,7 тыс.га в Алматинской, -0,2 тыс.га в Туркестанской областях), уточнения границ населенных пунктов по проектам земельно-хозяйственного устройства (-12,3 тыс.га), возврата в земли лесного фонда земельных участков крестьянских хозяйств, предоставленных в побочное лесопользование в Костанайской области (-32,1 тыс.га), -1 264,3 тыс.га за счет возврата в земли запаса в связи с истечением сроков пользования и добровольным отказом).

В целом за последние годы земли сельскохозяйственного назначения по всем областям увеличиваются за счет освоения земель запаса, в 2021 году их общая площадь по республике увеличилась общим итогом на 5,4 млн га. Увеличение произошло во всех областях.

В категории земель сельскохозяйственного назначения находятся наиболее ценные в сельскохозяйственном отношении земли республики: 97,9 % пашни, в том числе 91,2 % – орошаемой, 41,0 % – многолетних насаждений, 51,7 % – залежи, 44,9 % – сенокосов, из них 36,6 % – улучшенных и 45,0 % – лиманного орошения.

Сельскохозяйственные угодья

Сельскохозяйственные угодья имеются во всех категориях земель, но преобладающим видом являются в землях сельскохозяйственного назначения 97,5%, землях населенных пунктов 89,4% и землях запаса 81,1%.

Наиболее ценные сельскохозяйственные угодья (пашня, в том числе орошаемая, многолетние насаждения) находятся преимущественно в составе земель сельскохозяйственного назначения (таблица 5.14).

Таблица 5.14

Распределение сельскохозяйственных угодий по категориям земель на 01.11.2021 года, тыс. га

Категории земель	Всего сельхозугодий	в том числе					
		пашня		многолетние насаждения	залежь	сенокосы	пастбища
		всего	в т.ч. орошаемая				
Земли сельскохозяйственного назначения	110 971,8	26 120,5	1 584,2	61,8	1 902,8	2 292,1	80 594,6
Земли населенных пунктов	21 749,4	376,1	135,2	68,2	155,8	217,9	20 931,4
Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	741,8	16,0	0,7	0,3	6,9	1,7	716,9

Земли особо охраняемых природных территорий	3 530,8	2,6	0,3	0,7	1,4	127,5	3 398,6
Земли лесного фонда	6 799,2	105,3	3,0	0,9	6,0	231,5	6 455,5
Земли водного фонда	141,9	-	-	0,1	0,2	30,6	111,0
Земли запаса	70 257,0	40,1	12,8	16,0	1 608,6	1 983,7	66 608,6
Итого земель	**214 191,9**	**26 660,6**	**1 736,2**	**148,0**	**3 681,7**	**4 885,0**	**178 816,6**
в том числе земли, используемые за пределами республики	0,7	0,1	-	-	-	0,4	0,2
Земли, используемые другими государствами	5 397,8	-	-	-	-	220,0	5 177,8
Территория республики	**219 589,0**	**26 660,5**	**1736,2**	**148,0**	**3 681,7**	**5 104,6**	**183 994,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Значительные площади сельскохозяйственных угодий, преимущественно пастбищ, числятся в составе земель сельскохозяйственного назначения 34,4% и запаса – 34,6% от общей площади сельхозугодий, в населенных пунктах – 9,8%, лесного фонда – 3,1%. Кроме того 5,4 млн га сельскохозяйственных угодий находится в пользовании других государств.

Наиболее крупные массивы сельскохозяйственных угодий имеются в Карагандинской – 37,4 млн га, Актюбинской – 26,9 млн га, Восточно-Казахстанской – 22,6 млн га, Костанайской– 18,0 млн га, Алматинской – 15,3 млн га, Западно-Казахстанской – 13,9 млн га, Акмолинской– 13,1 млн га и Мангистауской – 12,6 млн га областях.

Распределение сельскохозяйственных угодий по областям представлено в таблице 5.15.

Таблица 5.15

Площадь сельскохозяйственных угодий по областям на 01.11.2021 года, тыс. га

Регион / Область	Всего сельхоз угодий	в том числе					
		пашня		многолетние насаждения	залежь	сенокосы	пастбища
		всего	из нее орошае-мая				
Акмолинская	13 121,5	6 125,4	17,2	6,8	361,3	243,4	6 384,6
Актюбинская	26 970,2	708,9	12,3	1,6	501,2	464,6	25 293,9
Алматинская	15 298,9	1 040,1	478,0	30,3	145,8	458,5	13 624,2
Атырауская	9 767,2	9,1	9,1	0,8	11,5	132,9	9 612,9
Восточно-Казахстанская	22 629,1	1 502,3	132,6	5,8	230,9	1 057,0	19 833,1
Жамбылская	9 235,4	834,2	205,0	7,1	0,0	251,9	8 142,2
Западно-Казахстанская	13 890,4	567,3	17,8	2,7	1 013,2	1 238,2	11 069,0
Карагандинская	37 395,7	1 370,6	63,6	2,3	382,6	389,5	35 250,7

Кызылординская	10 893,8	192,2	192,2	2,4	59,4	109,1	10 530,7
Костанайская	18 013,1	6 293,5	6,3	11,2	223,0	326,8	11 158,6
Мангистауская	12 641,3	0,8	0,8	0,5	0,3	0,3	12 639,4
Павлодарская	11 172,6	2 032,5	111,4	3,1	537,3	302,3	8 297,4
Северо-Казахстанская	8 394,3	5 004,0	11,7	5,5	90,6	33,6	3 260,6
Туркестанская	10 043,4	926,4	456,9	38,3	120,2	94,9	8 863,6
г. Шымкент	80,9	46,5	19,6	6,1	4,2	0,3	23,8
г. Алматы	27,3	3,0	1,6	22,9	0,0	0,0	1,6
г. Нур-Султан	13,7	3,7	0,1	0,6	0,2	1,3	7,9
Всего	**219 589,0**	**26 660,5**	**1 736,2**	**148,0**	**3 681,7**	**5 104,6**	**183 994,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

За последние годы площадь сельскохозяйственных угодий изменяется незначительно. Претерпевает лишь состав угодий ввиду их трансформации и перевода из категории в категорию. В структуре сельхозугодий пашня составляет 26 660,5 тыс. га (12,1%), в том числе орошаемая– 1 736,4 тыс. га (0,8%), многолетних насаждений – 148,0 тыс. га (0,1%), залежь – 3 681,7 тыс. га (1,7%), сенокосы – 5 104,6 тыс. га (2,3%). Преобладают естественные пастбища – 184 994,2 тыс. га (83,8%), в основном пустынного и полупустынного типов.

Пашня

Пашня является наиболее ценным видом сельскохозяйственных угодий. В общей площади сельскохозяйственных угодий пашня составляет 26,6 млн га или 1,1%. Наиболее крупные массивы пашни сосредоточены в Костанайской (6,3 млн га), Акмолинской (6,1 млн га) и Северо-Казахстанской (5,0 млн га) областях, что составляет 65,41 % пашни республики. В настоящее время обозначилась устойчивая тенденция освоения в пашню ранее оставленных в залежь хороших по качеству почв земель. С 2000 по 2021 годы площадь пашни увеличилась на 5,3 млн га.

Распределение площади пашни по областям и их динамика приведены в таблице 5.16.

Таблица 5.16

Динамика площади пашни по областям за 1991-2021 годы, тыс. га

Регион / Область	**1991 г.**	**2000 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**Изменения (+, -)**	
					2021 г. к 1991 г.	**2021 г. к 2020 г.**
Акмолинская	6 383,2	4 531,9	6 040,4	6 125,4	-257,8	+85,0
Актюбинская	2 126,8	662,8	704,8	708,9	-1 417,9	+4,1
Алматинская	1 708,3	1 100,5	1 039,5	1 040,1	-668,2	+0,6
Атырауская	31,2	2,1	9,2	9,1	-22,1	-0,1
Восточно-Казахстанская	2 686,6	860,9	1 495,6	1 502,3	-1 184,3	+6,7
Жамбылская	1 022,8	851,7	834,2	834,2	-188,6	0,0
Западно-Казахстанская	2 021,6	407,0	579,5	567,3	-1 454,3	-12,2
Карагандинская	2 291,9	1 062,2	1 301,3	1 370,6	-921,3	+69,3
Кызылординская	258,0	124,0	188,0	192,2	-65,8	+4,2

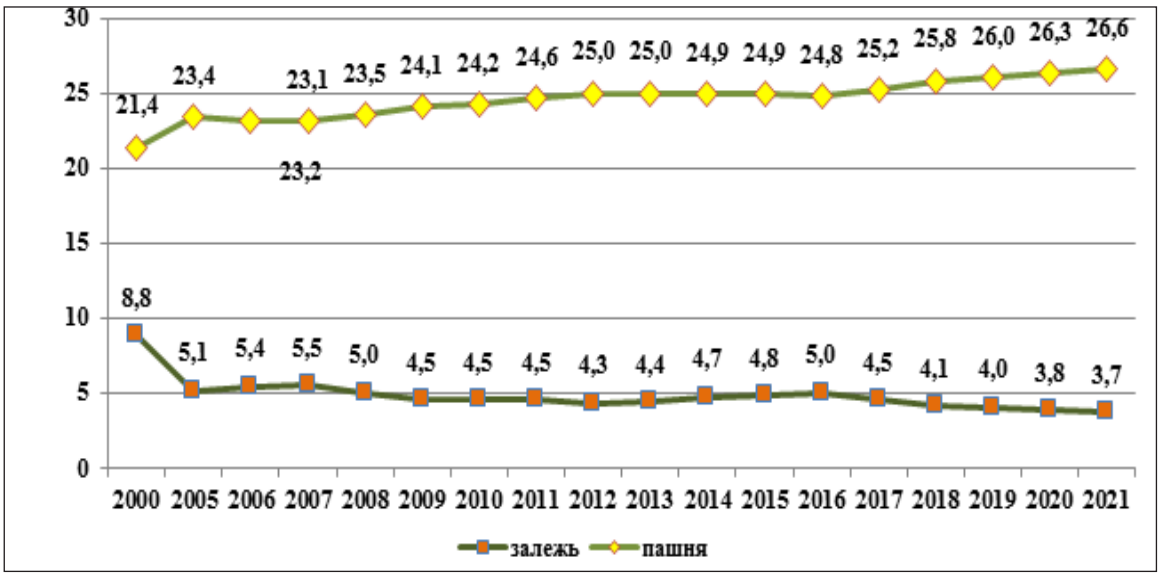
Костанайская	6 719,1	5 605,0	6 232,1	6 293,5	-425,6	+61,4
Мангистауская	0,7	0,7	0,8	0,8	+0,1	0,0
Павлодарская	3 510,7	1 302,2	1 944,8	2 032,5	-1 478,2	+87,7
Северо-Казахстанская	5 459,8	4 060,7	4 982,9	5 004,0	-455,8	+21,1
Туркестанская	1 189,9	786,3	916,4	926,4	-263,5	+10,0
г. Шымкент	-	-	48,4	46,5	+46,5	-1,9
г. Алматы	2,3	2,0	3,0	3,0	+0,7	0,0
г. Нур-Султан	-	9,8	3,6	3,7	-	+0,1
Всего	**35 412,9**	**21 369,8**	**26 324,5**	**26 660,5**	**-8 756,1**	**+336,0**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Динамика изменения площадей пашни и залежи показывает, что при сокращении площади пашни увеличиваются размеры залежных земель (1991-2000 годы) и наоборот — с ростом площади пашни шло уменьшение площади залежи (2000-2021 годы), (рисунок 5.5).

Рисунок 5.5

Динамика площади пашни и залежи за 2000-2021 годы, млн га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Анализ динамики площадей пашни по областям показывает, что прирост пашни продолжается главным образом в основных зерносеющих областях республики. За 2021 год было дополнительно включено в пашню Павлодарской – 87,7 тыс.га, Акмолинской – 85,0 тыс.га, Карагандинской – 69,3 тыс.га, Костанайской – 61,4 тыс.га, Северо-Казахстанской – 21,1 тыс.га, Туркестанской – 10,0 тыс. га, Восточно-Казахстанской – 6,7 тыс. га, Кызылординской – 4,2 тыс. га, Актюбинской – 4,1 тыс. га, Алматинской – 0,6 тыс. га областях. Однако наряду с этим в 2021 году хозяйствующими субъектами были оставлены в залежи и произведена их трансформация в пастбища и другие виды угодий 12,3 тыс. га пашни, из них в Атырауской – 0,1 тыс. га и Западно-Казахстанской – 12,2 тыс. га областях.

Многолетние насаждения

По данным баланса земель на 01.11.2021 г. в республике числится 148,0 тыс. га многолетних

насаждений, в том числе садов – 99,5 тыс. га, виноградников – 15,8 тыс. га и прочих насаждений– 32,7 тыс. га. В 2021 году площадь многолетних насаждений в целом по республике увеличилась на 0,3 тыс. га (таблица 5.17).

Таблица 5.17

Динамика площади многолетних насаждений по видам насаждений за 1991-2021 годы, тыс. га

Виды насаждений	1991 г.	2000 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+,-).	
					2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Сады	123,1	105,2	99,6	99,5	-23,6	-0,1
Виноградники	23,5	18,4	15,9	15,8	-7,7	-0,1
Прочие насаждения	16,6	12,2	32,1	32,7	+16,1	+0,5
Всего (территория)	**163,2**	**135,8**	**147,7**	**148,0**	**-15,2**	**+0,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Изменения в площадях многолетних насаждений в 2021 году в результате уточнения площадей или трансформации угодий произошли: увеличение в Алматинской на 0,5 тыс. га, Северо-Казахстанской на 0,5 тыс. га, Туркестанской на 0,3 тыс. га областях, г. Шымкент на 0,1 тыс. га и г. Нур-Султан на 0,3 тыс. га; уменьшение в Жамбылской области на 0,2 тыс. га (таблица 5.18).

Таблица 5.18

Динамика площади многолетних насаждений по областям за 1991-2021 годы, тыс. га

Регион / Область	2000 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+,-)	
				2021 г. к 2000 г.	2021 г. к 2020 г.
Акмолинская	5,4	6,8	6,8	+1,4	-
Актюбинская	1,7	1,6	1,6	-0,1	-
Алматинская	34,9	30,3	30,3	-4,6	+0,5
Атырауская	0,7	0,8	0,8	+0,1	-
Восточно-Казахстанская	5,8	5,8	5,8	-	-
Жамбылская	9,2	7,1	7,1	-2,1	-0,2
Западно-Казахстанская	2,8	2,7	2,7	-0,1	-
Карагандинская	5,5	2,3	2,3	-3,2	-
Кызылординская	2,9	2,4	2,4	-0,5	-
Костанайская	11,4	11,2	11,2	-0,2	-
Мангистауская	0,6	0,5	0,5	-0,1	-
Павлодарская	3,1	3,1	3,1	-	-
Северо-Казахстанская	6,4	5,5	5,5	-0,9	+0,5
Туркестанская	39,6	38,4	38,3	-1,3	+0,3
г. Шымкент	4,8	22,8	22,9	+18	+0,1

г. Алматы	1,0	0,6	0,6	-0,4	-
г. Нур-Султан	-	5,8	6,1	+5,8	+0,3
Всего (территория)	**135,8**	**147,7**	**148,0**	**+12,2**	**+0,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Несмотря на то, что в республике продолжается реализация программы восстановления виноградников, садов и государство субсидирует часть затрат на реконструкцию и закладку новых площадей многолетних насаждений, садоводство и виноградарство в регионах практически не развивается.

Залежь

Площадь залежи на 01.11.2021 г. составила 3 681,7 тыс. га. В 2021 году в регионах происходили различные изменения в площадях залежи. В одних продолжалось дальнейшее освоение залежных земель и сокращение их площадей, в других – наоборот наблюдался перевод части пашни в залежь и увеличение ее площади.

Основное освоение залежи произошло в Павлодарской (95,0 тыс. га), Акмолинской (49,3 тыс. га), Карагандинской (19,9 тыс. га), Костанайской (14,3 тыс. га), Северо-Казахстанской (9,1 тыс. га), Туркестанской (4,5 тыс. га), Актюбинской (3,9 тыс. га) и Кызылординской (2,1 тыс. га) областях.

Однако в 2021 году в некоторых областях произошло увеличение площади залежных земель, значительные из них в Восточно- Казахстанской на 17,1 тыс. га, Западно-Казахстанской на 12,9 тыс. га, Алматинской на 1,0 тыс. га, Атырауской на 0,1 тыс. га областях и г.Шымкент на 0,6 тыс га и г. Нур-Султан на 0,1 тыс га. В целом по республике площадь залежи уменьшилась 166,3 тыс. га (таблица 5.19).

Таблица 5.19

Динамика площади залежи по областям за 1991-2021 годы, тыс. га

Регион / Область	1991 г.	2000 г.	2020 г.	2021 г.	Изменения (+, -)	
					2021 г. к 1991 г.	2021 г. к 2020 г.
Акмолинская	-	1 571,2	410,5	361,2	+361,2	-49,3
Актюбинская	63,7	319,3	505,1	501,2	+437,5	-3,9
Алматинская	10,5	337,1	144,8	145,8	+135,3	+1,0
Атырауская	9,6	38,1	11,4	11,5	+1,9	+0,1
Восточно-Казахстанская	58,0	1 572,5	213,8	230,9	+172,9	+17,1
Жамбылская	5,1	-	-	-	-5,1	-
Западно-Казахстанская	9,6	1 185,2	1 000,3	1 013,2	+1 003,6	+12,9
Карагандинская	20,5	1 061,7	402,5	382,6	+362,1	-19,9
Кызылординская	48,3	124,9	61,5	59,4	+11,1	-2,1
Костанайская	-	76,4	237,3	223,0	+223,0	-14,3
Мангистауская	0,2	0,2	0,3	0,3	+0,1	-
Павлодарская	6,3	1 477,1	628,9	533,9	+527,6	-95,0
Северо-Казахстанская	0,1	758,1	103,1	94,0	+93,9	-9,1
Туркестанская	45,9	237,6	124,7	120,2	+74,2	-4,5
г. Шымкент	-	-	3,6	4,2	+4,2	+0,6
г. Алматы	0,1	-	-	-	-0,1	-

г. Нур-Султан	-	-	0,2	0,3	+0,3	+0,1
Всего (территория)	**277,9**	**8 759,4**	**3 848,0**	**3 681,7**	**+3 403,8**	**-166,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Залежь числится во всех категориях земель, кроме водного фонда. Однако основные ее площади находятся в категориях земель сельскохозяйственного назначения – 1 902,8 тыс. га (51,7 %) и запаса – 1 608,6 тыс. га (43,7 %).

Сенокосы

По данным баланса земель на 01.11.2021 г., сенокосы в республике занимают площадь 4 885.0 тыс. га, из них улучшенные – 41,2 тыс. га и лиманного орошения – 711,2 тыс. га. Произошедшие изменения относительно 2020 года значительные и произошли за счет освоения в другие угодья и уточнения их площадей (таблица 5.20).

Таблица 5.20

Динамика площади сенокосов за 1991-2021 годы, тыс. га

Показатели	**1991 г.**	**2000 г.**	**2020 г.**	**2021 г.**	**Изменения (+,-)**	
					2021 г. к 1991 г.	**2021 г. к 2020 г.**
Общая площадь (территория)	**5 106,3**	**5 015,5**	**5 117,4**	**4 885,0**	**-221,3**	**-232,4**
из них:						
улучшенных	164,3	63,2	41,6	41,2	-123,1	-0,4
лиманных	821,4	797,9	731,8	711,2	-110,2	-20,6

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Значительное использование вод рек и озер на орошение изменило водный режим многих пойменных земель Казахстана, способствуя их опустыниванию. По поймам рек Сырдария и Шу исчезает большая часть тростниковых болот и сенокосов. Резко опустынилась долина реки Жайык (Урал). В среднем и нижнем его течении практически исчезли сенокосы. В пойме реки Ертис также наблюдается остепенение сенокосов, резко сократилась их урожайность.

Из общей площади сенокосов улучшенных менее 1%, но и на них преобладают многолетние травы 15-20 летней давности.

В разрезе категорий земель сенокосы находятся в составе: земель сельскохозяйственного назначения 2 292,1 тыс. га (46,9%), земель запаса – 1 983,7 тыс. га (40,6%), лесного фонда и других категорий земель – 609,2 тыс. га (12,5%).

Распределение площади сенокосов и их характеристика за отчетный год по областям представлены в таблице 5.21.

Основные площади сенокосов расположены в Восточно-Казахстанской (1 057,6 тыс. га) и Западно-Казахстанской (1 023,5 тыс. га) областях. Более 29,0 % площади сенокосов лиманного орошения сосредоточено в Западно-Казахстанской области – 207,3 тыс. га.

Таблица 5.21

Площади сенокосов по областям на 01.11.2021 года, тыс. га

Регион / Область	**Всего**	**из них**	
		улучшенных	**лиманных**
Акмолинская	243,4	6,0	72,5

Актюбинская	464,6	-	101,5
Алматинская	458,2	4,0	-
Атырауская	132,9	-	51,5
Восточно-Казахстанская	1 057,6	0,4	71,7
Жамбылская	251,9	4,8	15,0
Западно-Казахстанская	1 023,5	0,3	207,3
Карагандинская	384,9	0,8	78,3
Кызылординская	107,8	0,0	-
Костанайская	326,8	14,7	44,0
Мангистауская	0,3	-	-
Павлодарская	302,3	-	69,0
Северо-Казахстанская	33,6	10,1	0,4
Туркестанская	95,2	0,1	-
г. Шымкент	0,3	-	-
г. Алматы	-	-	-
г. Нур-Султан	1,3	-	-
Всего	**4 885,0**	**41,2**	**711,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Пастбища

Пастбищные угодья в Республике Казахстан являются преобладающим видом угодий и занимают 183,9 млн га (43,8 % в составе сельскохозяйственных угодий), в том числе улучшенных– 5,8 млн га и обводненных – 103,4 млн га.

В региональном плане значительные площади пастбищ находятся в Карагандинской – 35,2 млн га, Актюбинской – 25,3 млн га, Восточно-Казахстанской – 19,8 млн га, Алматинской – 13,6 млн га, Мангистауской – 12,6 млн га, Костанайской – 11,1 млн га и Западно-Казахстанской – 11,0 млн га областях (таблица 5.22).

Таблица 5.22

Площадь пастбищ по областям на 01.11.2021 года, тыс. га

Регион / Область	**Площадь пастбищ, всего**	**в том числе**		**из них на землях сельхоз назначения**	**в том числе**	
		улучшенных	**обводненных**		**улучшенных**	**обводненных**
Акмолинская	6 384,6	1 195,4	2 368,0	4 441,4	969,5	1 331,7
Актюбинская	25 293,9	0,0	9 488,8	11 296,9	0,0	4 806,4

Алматинская	13 624,2	74,4	9 989,3	7 212,9	30,0	5 839,4
Атырауская	9 612,9	0,0	4 306,3	2 864,6	0,0	1 254,3
Восточно-Казахстанская	19 833,1	46,9	12 787,3	9 919,6	2,6	6 563,7
Жамбылская	8 142,2	168,2	5 750,5	3 653,0	114,2	2 973,3
Западно-Казахстанская	11 069,0	52,0	8 196,4	6 097,0	30,3	5 005,7
Карагандинская	35 250,7	1 111,5	19 803,4	15 810,7	999,4	10 083,8
Кызылординская	10 530,7	0,1	5 867,1	2 112,5	0,1	1 505,8
Костанайская	11 158,6	1 450,5	4 288,6	4 248,2	945,0	1 058,1
Мангистауская	12 639,4	0,0	6 581,7	2 908,9	0,0	2 541,6
Павлодарская	8 297,4	914,9	5 617,3	4 715,1	465,2	2 577,7
Северо-Казахстанская	3 260,6	596,7	1 569,5	2 020,6	388,2	706,8
Туркестанская	8 863,6	86,9	6 805,3	3 292,8	67,4	2 245,9
г. Шымкент	23,8	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0
г. Алматы	7,9	1,4	0,0	0,4	0,2	0,0
г. Нур-Султан	24,3	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0
Всего	**183 994,2**	**5 698,9**	**103 444,3**	**80 594,6**	**4 012,1**	**48 494,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Характеристика почв

Многообразие почвенного покрова Казахстана, обусловленное различными климатическими и геологическими условиями, предопределило развитие широкого спектра направлений сельскохозяйственного производства. Эффективное использование почвенных ресурсов в сельском хозяйстве требует фундаментальных знаний о природе почвы, почвообразовательного процесса на основе изучения генезиса, географии почвенного покрова страны.

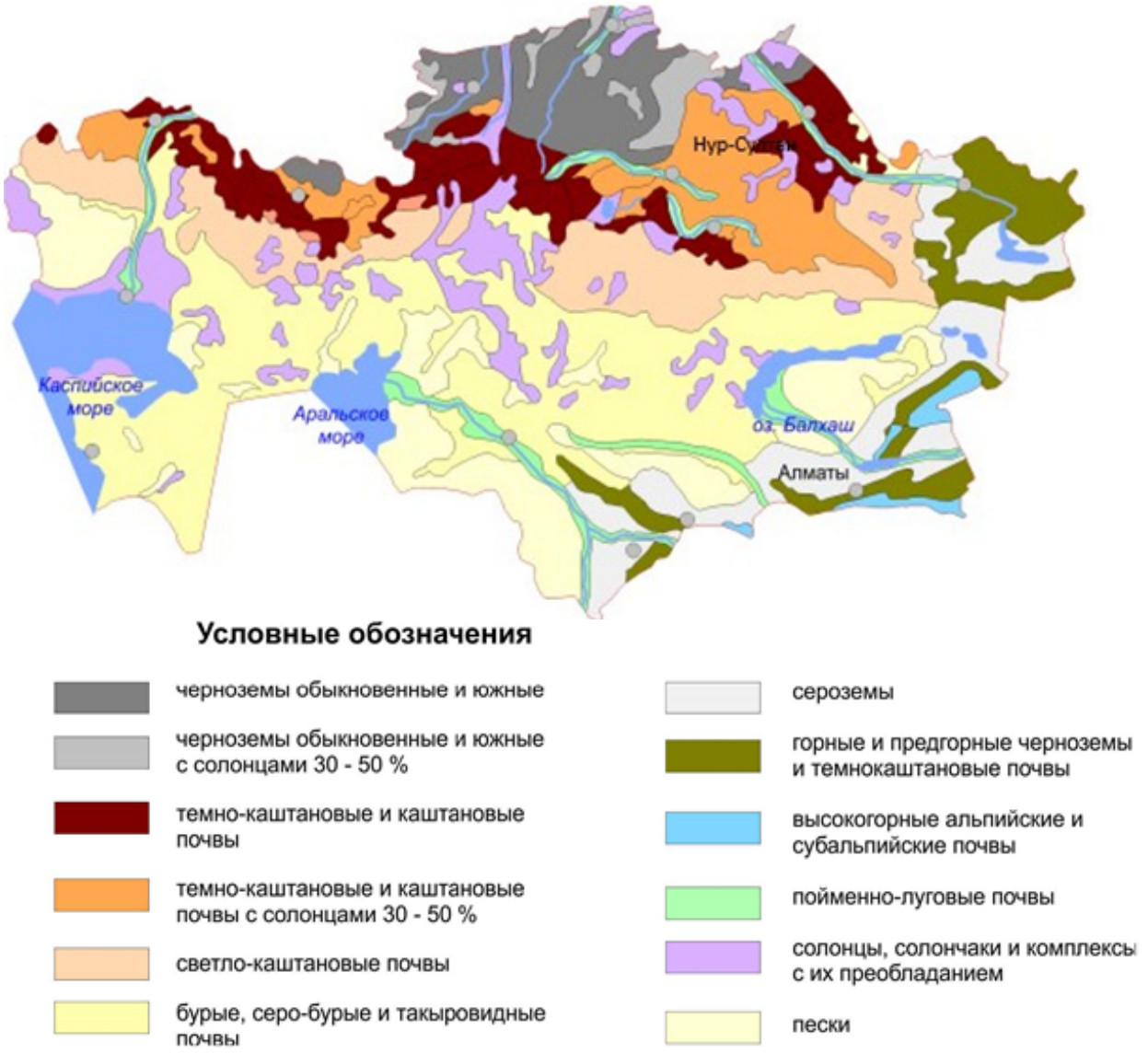
Распределение почв на территории республики подчинено законам горизонтальной и вертикальной почвенной зональности.

Равнинная территория Республики Казахстан в направлении с севера на юг 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 и пустынная зона бурых и серо-бурых почв (рисунок 5.6).

Географические границы природных зон соответствуют ареалу зонального типа почв серых лесных, черноземов, каштановых и бурых пустынных. По степени выраженности биоклиматических условий, проявлению основного и налагающих процессов почвообразования природные и почвенные зоны подразделяются на подзоны с соответствующими им подзональными подтипами почв.

Рисунок 5.6

Почвы Республики Казахстан



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Анализ проведенной зональной характеристики почв показывает, что почвенный покров по природным зонам республики имеет значительные различия, вследствие чего он влияет на состав и использование земельных угодий.

Основные площади сельскохозяйственных угодий 85,4 млн га или 39,9% находятся в сухостепной и полупустынной зонах каштановых почв, в том числе темно-каштановых – 33,6 млн га, каштановых – 20,6 млн га и светло-каштановых почв – 31,2 млн га.

Общая площадь черноземов всех подтипов составляет 21,1 млн га или 9,8% от сельскохозяйственных угодий, из них выщелоченных – 0,5 млн га, обыкновенных – 9,2 млн га, южных– 11,4 млн га.

Бурых и серо-бурых почв числится 60,4 млн га или 28,2% от сельскохозяйственных угодий.

Основной почвенный фон предгорных и горных территорий составляют сероземы – 11,4 млн га, предгорные и горные каштановые – 11,0 млн га, предгорные и горные черноземы– 3,9 млн га.

В категории земель сельскохозяйственного назначения имеется 87,3% всех черноземов, 87,0% темно-каштановых и 79,4% каштановых почв, наиболее ценных в сельскохозяйственном отношении.

Более 83,9% пахотных земель республики размещено в лесостепной, степной и сухостепной зонах. В районах пустынной и полупустынной зон пашня составляет менее одного процента, в них преобладают в основном пастбища. Значительные различия по природным зонам имеются также в площадях сенокосов и других угодьях. Это положение оказывает существенное влияние на качество и цену земли, размещение отраслей сельского хозяйства и другие вопросы организации использования и охраны земель.

Важной особенностью почвенного покрова является неоднородность, большая комплексность, связанная с засушливостью климата, рельефом и почвообразующими породами, которая проявляется повсеместно на всей территории республики. Неоднородность почвенного покрова существенно снижает продуктивность сельскохозяйственных угодий.

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;

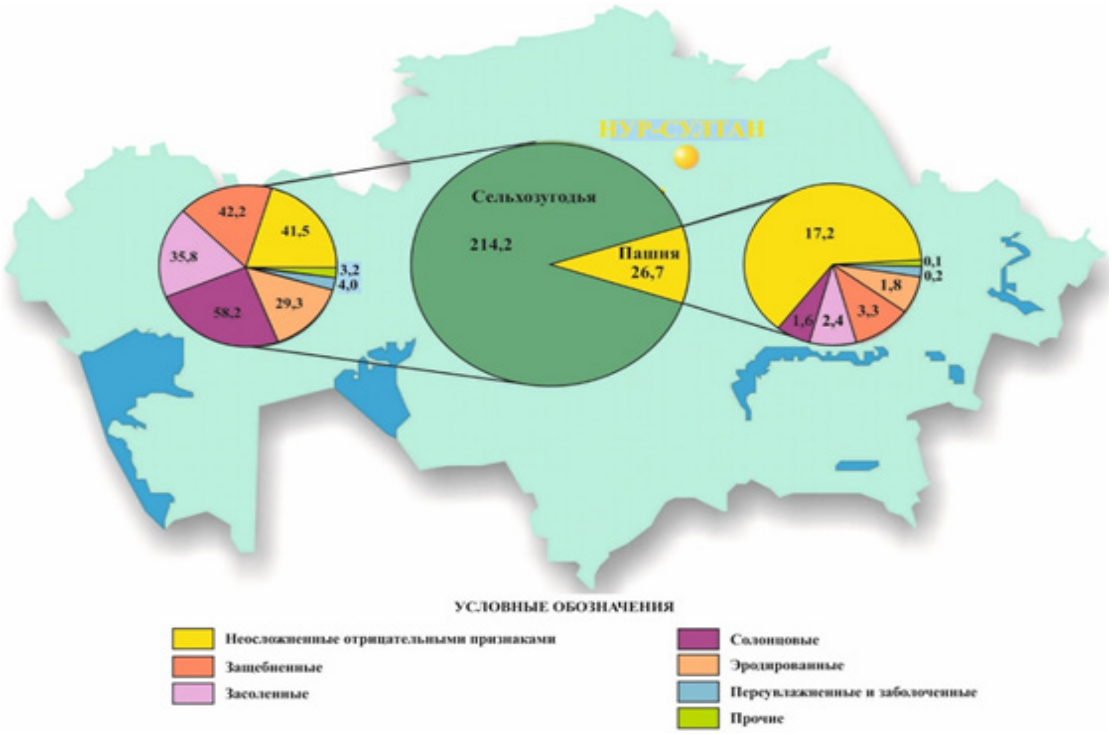
VIII – переувлажненные; IX – заболоченные; X – прочие.

Каждая из перечисленных мелиоративных групп, исключая «неосложненные отрицательными признаками» и «подверженные совместно водной и ветровой эрозии», по степени выраженности процесса делится на три градации: слабо, средне, сильно; в группу «защебненных почв» добавляется градация – очень сильно. Группа «переувлажненные» подразделяется на пойменные и внепойменные.

Характеристика сельскохозяйственных угодий, неорошаемой и орошаемой пашни по указанным признакам составлена по данным Отчета о качественном состоянии земель Республики Казахстан (2010 г.) с учетом произошедших изменений в структуре и площадях этих угодий в последующие годы и приведена на рисунке 5.7 и в таблице 5.23.

Рисунок 5.7

Качественная характеристика сельскохозяйственных угодий на 01.11.2021 года, млн га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Таблица 5.23

Распределение сельскохозяйственных угодий по мелиоративным группам на 01.11.2021 года

Мелиоративные группы	Площадь, тыс. га	Удельный вес, в %
Всего сельскохозяйственных угодий	**214 191,9**	**100**
Из них:		
Неосложненные отрицательными признаками	41 516,9	19,4
в том числе безусловно пригодные для земледелия	23 556,5	-
Защебненные и каменистые	42201,8	19,7
Засоленные	35 817,4	16,7
Солонцовые	58 164,9	27,1
Смытые	4 950,3	2,3
Дефлированные	24 168,1	11,3
Подверженные совместно водной и ветровой эрозии	201,7	0,1
Переувлажненные	2 947,6	1,4
Заболоченные	1 083,4	0,5
Прочие	3139,8	1,5

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

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Из общей площади безусловно пригодных 17,0 млн га или 72,0 % находится в составе пашни. Значительная площадь земель (17,96 млн га) без отрицательных признаков, влияющих на плодородие почв, не может быть использована в земледелии из-за недостаточного атмосферного увлажнения, отсутствия воды для полива и по условиям рельефа.

Безусловно пригодные для земледелия почвы занимают 23,6 млн га или 11,0 % от всех сельскохозяйственных угодий. Наибольшие площади безусловно пригодных по качеству почв, требующих обычной зональной агротехники или же нуждающихся в проведении несложных мелиоративных мероприятий, используемых в составе пашни, выявлены в Костанайской – 5,4 млн га, Акмолинской – 5,0 млн га, Северо-Казахстанской – 4,2 млн га областях. В остальных областях эти площади составляют от 200 до 900 тыс. га в каждой из них, за исключением Атырауской (0,4 тыс. га) и Мангистауской областей (0,2 тыс. га).

I группа – неосложненные отрицательными признаками.

К ней относятся почвы, профиль которых не осложнен какими-либо неблагоприятными свойствами (солонцеватость, смытость и т. п.), в силу чего они не требуют специальной агротехники и мелиорации, производительность их высокая.

Указанная группа почв занимает в Казахстане 41,5 млн га или 19,4 % от всей площади сельскохозяйственных угодий. В составе пашни эта группа занимает 17,2 млн га или 64,4 % от всей площади пашни (26,7 млн га).

II группа – защебненные. К ним отнесены выделы с малоразвитыми и неполноразвитыми почвами, выходами коренных пород и другие. Общая площадь составляет 42,2 млн га или 19,7% сельскохозяйственных угодий. Наибольшее распространение эта группа получила на территории сопочных и межсопочных пространств, преимущественно в предгорных и горных районах Восточно-Казахстанской – 12,1 млн га, Жамбылской – 2,8 млн га, Алматинской– 2,7 млн га областей, а также на территории сопочных и межсопочных пространств Карагандинской – 13,5 млн га, Павлодарской – 2,8 млн га, Акмолинской – 2,4 млн га и Актюбинской – 2,1 млн га областей.

III группа – засоленные. В республике числится 35,8 млн га засоленных почв или 16,7% от

общей площади сельскохозяйственных угодий.

В зависимости от степени засоления почвы, а также содержания в комплексах солончаков, группа подразделяется на три градации:

- слабозасоленные, куда входят все солончаковые почвы, а также их комплексы с солончаками до 10%, занимают площадь 11,5 млн га;

- среднезасоленные включают все солончаковатые почвы в комплексе с солончаками от 10 до 30%, площадь их 7,3 млн га;

- сильнозасоленные включают все сильносолончаковатые почвы в комплексе с солончаками от 30 до 50% и более, площадь 14,2 млн га;

- солончаки выделены в отдельную группу и занимают 2,8 млн га.

В пашне находится 2,5 млн га засоленных земель, из которых в Акмолинской области – 0,66 млн га, Костанайской – 0,64 млн га, Северо-Казахстанской – 0,28 млн га, Жамбылской– 0,18 млн га, Кызылординской – 0,18 млн га, Павлодарской – 0,18 млн га, Туркестанской– 0,13 млн га, в остальных областях площади засоленной пашни незначительны.

IV группа– солонцовые. Являются одной из наиболее крупных по площади мелиоративных групп в республике, занимающие 58,2 млн га или 27,1 % сельскохозяйственных угодий. Солонцовые почвы подразделяются на три градации:

- слабосолонцовые земли, к ним относятся слабосолонцеватые почвы однородными контурами или несолонцеватые с солонцами корковыми, мелкими, средними от 10 до 30% и глубокими до 50 %. Общая площадь их составляет 18,2 млн га (31,3%);

- среднесолонцовые земли, к которым относятся среднесолонцеватые комплексы несолонцеватых и солонцеватых почв с солонцами корковыми, мелкими, средними от 30 до 50% и глубокие солонцы. Общая площадь составляет 10,9 млн га (18,7%);

- сильносолонцовые земли, к которым относятся сильносолонцеватые почвы, солонцы и комплексы с их преобладанием (кроме глубоких). Общая площадь составляет 29,1 млн га (50,0%).

В региональном плане основные площади солонцовых земель находятся в Актюбинской (11,5 млн га), Карагандинской (11,4 млн га), Западно-Казахстанской (7,1 млн га) областях. В Акмолинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях таких земель числится от 3 до 4 млн га. В южных областях республики солонцовые земли занимают менее одного млн га в каждой.

Солонцовые почвы в пашне занимают 3,3 млн га. Наибольшие их площади используются в Северо-Казахстанской – 815,5 тыс. га, Костанайской – 714,0 тыс. га, Акмолинской– 794,2 млн га, Павлодарской – 397,7 тыс. га и Карагандинской – 352,1 тыс. га областях. В основном в пашне используются слабосолонцовые комплексы, в которых солонцы занимают до 30%.

V группа – подверженные водной эрозии (смытые). В составе сельскохозяйственных угодий занимают площадь 4,9 млн га, из которых на пашню приходится 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). Таких почв насчитывается 24,2 млн га, в том числе в пашне 0,5 млн га, из которых 74 % приходится на Павлодарскую область.

VII группа–подверженные совместно водной и ветровой эрозии. Выявлены на площади 201,7 тыс. га.

VIII группа – переувлажненные. Занимают в республике 2,9 млн га, из них 224,9 тыс. га находится в пашне. Данная группа представлена, в основном, гидроморфными и полугидроморфными почвами. Пойменные земли составляют 1,1 млн га, внепойменные – 1,8 млн га.

Наиболее значительные площади почв этой группы имеются в Карагандинской области – 0,6 млн га. В Костанайской, Западно-Казахстанской, Павлодарской, Актюбинской, Алматинской областях числится по 0,2-0,3 млн га переувлажненных земель.

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 на территории всех областей, кроме Мангистауской, небольшими

участками. Использование их в составе пашни нецелесообразно, так как они требуют сложных мелиоративных мероприятий по осушению.

X группа – прочие. Занимают площадь 3,1 млн га. В данной группе учтены почвы, которые по качеству нельзя поместить ни в одну из перечисленных выше мелиоративных групп. Это слитые почвы, солоди, такыры, остаточно-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, из них в сухостепной зоне темно-каштановых и каштановых почв числится 2,0 млн га, полупустынной зоне светло-каштановых почв – 0,3 млн га, пустынной зоне бурых и серо-бурых почв – 0,5 млн га. В региональном плане основные площади группы прочих имеются в Актюбинской (0,7 млн га), Карагандинской (0,6 млн га), Павлодарской (0,5 млн га) областях. В составе пашни их числится 67,0 тыс. га, в том числе в Павлодарской – 22,8 тыс. га, Северо-Казахстанской – 18,1 тыс. га, Костанайской – 13,1 тыс. га областях.

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. Так, в составе сельскохозяйственных угодий данной категории земель мелиоративная группа с неосложненными отрицательными признаками, включая и безусловно пригодные для земледелия, занимает 28 %. Удельный вес других мелиоративных групп с отрицательными признаками в слабой степени составляет около 24 %. На сельскохозяйственные угодья с отрицательными признаками в средней и сильной степени приходится 48 % от общей их площади. Для сравнения в целом по республике мелиоративная группа с неосложненными отрицательными признаками составляет 19,4 %, с отрицательными признаками в слабой степени – 20,1 %, а в средней и сильной степени – более 60 %.

В результате трансформации сельскохозяйственных угодий происходит качественное изменение состава пашни, в основном за счет вывода низкопродуктивной ее части из полупустынной светло-каштановой зоны и освоения новых участков пашни в степной черноземной и сухостепной каштановой зонах, а также в предгорных регионах республики, где находятся наиболее продуктивные земли.

5.2. ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Эрозионные процессы

Эрозия является одним из наиболее опасных видов деградации земель, вызывающих разрушение почв, смыв и выдувание верхнего слоя перегнойно-аккумулятивного горизонта и утрату их плодородия. Во многих случаях эрозионные процессы возникают и развиваются под влиянием антропогенного воздействия.

На территории республики эрозия почв наряду с дегумификацией почв является наиболее распространенной из всех видов деградаций.

Эрозия приносит громадный экономический и экологический ущерб, так как угрожает самому существованию почвы как основному средству сельскохозяйственного производства и независимому компоненту биосферы.

Развитие процессов эрозии почв обуславливается как совокупностью природных условий (климата, рельефа, механического состава почв и др.), так и степенью антропогенного воздействия на них и интенсивностью использования земельных угодий, в первую очередь сельскохозяйственных. В зависимости от главного фактора разрушения почв и утраты их плодородия различают водную и ветровую эрозию.

По данным качественной характеристики земель в Республике Казахстан числится более 90 млн га эродированных и эрозионно-опасных земель, из них фактически эродированных– 29,3 млн га.

Подверженных ветровой эрозии (дефлированных) в республике насчитывается 24,2 млн га или 11,3% сельскохозяйственных угодий.

По степени проявления процесса дефляции земли подразделяются на три подгруппы:

- слабодефлированные, к которым относятся слабодефлированные почвы однородными контурами и их комплексы со средне – и сильнодефлированными 10-30% и песками 30-50%. Общая площадь составляет 2,2 млн га (9,1%);

- среднедефлированные, к которым относятся среднедефлированные почвы однородными контурами, их комплексы со средне –, сильнодефлированными от 30 до 50% и с песками 30-50%, а также песчаные почвы равнинной территории светло-каштановой, бурой и серо-бурой зон и подзон. Общая площадь составляет 4,9 млн га (20,2%);

- сильнодефлированные, к которым относятся сильнодефлированные почвы однородными контурами, комплексы с их преобладанием, комплексы среднедефлированных почв с сильнодефлированными от 30 до 50%, а также все пески. Общая площадь составляет 17,1 млн га (70,7%).

Эродированные угодья составляют одну из наиболее крупных по площади мелиоративных групп, отрицательно влияющих на качественное состояние земель и их продуктивность.

Ветровая эрозия проявляется в виде дефляции песчаных и автоморфных почв, солончаков и пыльных бурь. В развитии дефляции почв кроме естественных факторов (податливость почв, легкий механический состав, активная ветровая деятельность и другие) значительная роль отводится антропогенному фактору. Нерегулируемый выпас скота (чрезмерная нагрузка), вырубка кустарниковой растительности, беспорядочное движение автотранспорта вне дорог способствуют интенсификации дефляционных процессов, которые изменяют структурный состав, объемную массу и содержание гумуса, обуславливая деградацию почв с потерей плодородия.

Наиболее сильно отрицательное влияние ветровой эрозии почв проявляется в засушливые годы, когда остро ощущается дефицит почвенной влаги.

Особенно активно проявляются эрозионные процессы на обширных массивах песков Кызылкумов, Муюнкумов, Больших и Малых Барсуков, Сарыишикотрау, в регионах, находящихся в пустынной, полупустынной и степной зонах на почвах легкого механического состава и карбонатных.

Основные площади сельскохозяйственных угодий, подверженных ветровой эрозии, находятся в Алматинской области – около 5 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, 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 5.8).

Рисунок 5.8

Эродированность сельскохозяйственных угодий



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Подверженные водной эрозии (смытые) из общей площади эродированных земель, занимают площадь 4,9 млн га или 2,3% сельскохозяйственных угодий.

Водная эрозия почв наблюдается во всех областях республики и на интенсивность ее развития влияют характер рельефа (крутизна и длина склона, величина и форма водосбора), количество и интенсивность осадков, тип и механический состав почв, карбонатность, засоленность, задернованность, глубина залегания грунтовых вод и базис эрозии, водопроницаемость и характер использования земельных угодий. Водная эрозия является процессом взаимодействия стекающих потоков и почвы, зависит от характера стока, его транспортирующих возможностей, она тесно связана с водностью, морфологическими условиями поверхности и свойствами подстилающих пород. Наибольшие площади смытых почв в составе сельскохозяйственных угодий находятся в Туркестанской (0,9 млн га), Алматинской и Мангистауской (по 0,8 млн га), Акмолинской (0,6 млн га) областях.

По степени смытости земли подразделяются на три подгруппы:

- слабосмытые, к которым относятся слабосмытые почвы однородными контурами или сочетания несмытых и слабосмытых почв со среднесмытыми до 30% или сильносмытыми до 10%. Общая площадь составляет 2 848,1 тыс. га (57,6%). Основное распространение получили в Туркестанской, Алматинской, Восточно-Казахстанской, Акмолинской областях;

- среднесмытые, к которым относятся среднесмытые почвы однородными контурами, комплексы с их преобладанием, комплексы несмытых, слабосмытых почв с сильносмытыми от 10 до 50%, а также смытые почвы светло-каштановой, бурой и серо-бурой почвенных зон. Общая площадь составляет 1 893 тыс. га (38,2%). Наиболее распространены в Мангистауской, Алматинской, Актюбинской областях;

- сильносмытые, к которым относятся сильносмытые почвы однородными контурами, комплексы с их преобладанием. Общая площадь составляет 209,2 тыс. га (4,2%). Основные площади их находятся в Акмолинской, Алматинской, Жамбылской областях.

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

Из общей площади эродированных сельскохозяйственных угодий в составе пашни находится 1 768,0 тыс. га, из них 1 220 тыс. га (69,0%) – смытой, 451,8 тыс. га (25,6%) – дефлированной и 96,2 тыс. га (5,4%) – подверженной совместно водной и ветровой эрозии.

По степени эродированности пашня подразделяется на слабоэродированную, которая составляет 1 418,1 тыс. га или 80% от общей ее площади, средне – и сильноэродированную, площадью 253,7 тыс. га (20%).

Слабоэродированная пашня расположена в основном на карбонатных почвах Акмолинской области (317,9 тыс. га), супесчаных почвах – Павлодарской (223,7 тыс. га) и смытых землях – Туркестанской (214,9 тыс. га), Восточно-Казахстанской (234,0 тыс. га), Карагандинской (95,7 тыс. га) и Алматинской (85,8 тыс. га) областей. Из общей площади средне- и сильноэродированной пашни 43,6% приходится на Павлодарскую область. Совместное проявление ветровой и водной эрозии отмечается в основном в Западно-Казахстанской области (99,4%).

Для уменьшения отрицательного воздействия эрозионных процессов на состояние земельных угодий необходимо применение комплексных противоэрозионных мероприятий (организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических), 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.

5.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ

Загрязнение почв в Республике Казахстан является актуальной задачей и имеет статус не только республиканского, но и международного значения.

Загрязнение почвы вызывает цепную реакцию. Оно сказывается на почвенном биоразнообразии, снижает запасы органического вещества почвы и ее фильтрующую способность. Из-за загрязнения почвы происходит загрязнение почвенной влаги и грунтовых вод, нарушается баланс питательных веществ в почве. К числу наиболее распространенных загрязнителей почвы относятся тяжелые металлы, стойкие органические загрязнители и новые загрязнители, такие как фармацевтические препараты и средства личной гигиены.

В республике на значительных площадях происходит загрязнение почвенно-растительного покрова тяжелыми металлами, нефтепродуктами и сложными органическими веществами, которое связано с выбросами промышленных предприятий и транспорта.

Основными источниками загрязнения являются выбросы в атмосферу, твердые и жидкие отходы предприятий промышленности, энергетики, военно-промышленного комплекса, хозяйственно-бытовые отходы, автотранспорт. Обычно зоны значительного загрязнения имеют небольшую площадь вдоль автодорог, вблизи промышленных предприятий и аэродромов, а также с трансграничным переносом тяжелых металлов, оксидов серы и азота.

Наиболее опасным видом является радиоактивное загрязнение. В Республике Казахстан имеются 6 крупных ураноносных провинций, множество мелких месторождений и рудопроявлений урана, которые обуславливают повышенный уровень естественной радиоактивности. Острые экологические проблемы касаются не только территории, на которой располагается банк низкообогащенного урана в Усть-Каменогорске, но и использования радиоактивных материалов в стране. Большая разработка уранового грунта была произведена в Мангистауской области. Самая большая территория радиоактивного загрязнения – территория бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, где до сих пор не решен вопрос о дезактивации и приведения всех земель в оборот сельхозназначения. За период деятельности уранодобывающей отрасли на территории Казахстана было образовано около 200 млн тонн радиоактивных отходов. Наиболее острой остается проблема хвостохранилищ токсичных и радиоактивных отходов.

Огромные территории Казахстана пострадали от деятельности военных полигонов и запусков космической техники. В настоящее время на территории Республики Казахстан функционируют 4 военно-испытательных полигона и комплекс Байконур. Реальную экологическую угрозу представляют упавшие и падающие на землю фрагменты ракет, разливы высокотоксичного топлива и другие факторы, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду и проживание в непосредственной близости населения. Районы падения отделяющихя частей ракет – носителей занимают большие территории, расположенные в Карагандинской, Акмолинской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях. Прилегающие к районам подтрасссовые полосы также подвергаются негативному влиянию летящих ракет. Общая площадь земель, на которых возможно загрязнение продуктами сгорания ракетного топлива и отделяющимися ракетными ступенями, согласно информации ГНПО «КазМеханобр», составляет около 9,6 млн га. В зоне влияния военно-испытательных полигонов установлено сверхнормативное радиационное загрязнение окружающей среды радионуклидами, тяжелыми металлами и токсичными веществами. Водные объекты на данной территории практически непригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Загрязнение почв тяжелыми металлами, особенно в окрестностях крупных городов и промышленных центров, стало одной из актуальных экологических проблем Казахстана. В промышленных регионах республики распространены значительные очаги антропогенных нарушений и загрязнений почвенного покрова. Значительная роль в загрязнении земель городов принадлежит автотранспорту, количество которого в последние годы значительно увеличилось. Очаги загрязнения почв от промышленных предприятий сформировались в окрестностях городов Усть-Каменогорска, Риддера, Жезказгана, Шымкента, Караганды. Здесь содержание в почве свинца, меди, цинка, кадмия значительно превышает предельно-допустимые концентрации (ПДК). В городах происходит интенсивное накопление твердых бытовых отходов, которые при неправильном и несвоевременном удалении и обезвреживании могут серьезно загрязнять окружающую среду.

В стране накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов. Ежегодно образуется около 1 млрд тонн. Это в основном техногенно-минеральные образования (ТМО),

включая вскрышную породу и золошлаки (70% от общего объема), отходы обрабатывающей промышленности (10 % от общего объема) и пр. деятельности (20%), согласно данным на 2021 год Комитета экологического регулирования контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Остается крайне неудовлетворительной ситуация с промышленными отходами, в том числе с ТМО. К настоящему времени в республике учтено 775 объектов ТМО, в которых накоплено порядка 34 млрд тонн, при этом наблюдается тенденция их ежегодного роста.

Развитие горнодобывающей промышленности усилило процесс загрязнения земель токсичными веществами. В Казахстане, по данным Министерства охраны окружающей среды по состоянию на январь 2010 года, размещено более 43 миллиардов тонн отходов, из них около 600 миллионов тонн токсичных. Эта цифра ежегодно увеличивается на 700 миллионов тонн промышленных отходов, из них токсичных – около 250 миллионов тонн. На территории страны накоплены значительные объемы стойких органических загрязнителей – хрома и тяжелых металлов, как свинец, кадмий и цинк. На одного жителя страны в среднем приходится порядка полутора тысяч тонн промышленных и коммунальных отходов, что превышает уровень накопления отходов европейскими государствами. Наибольший удельный вес имеют отходы горнорудных и обогатительных комплексов Карагандинской – 29,4%, Восточно-Казахстанской – 25,7%, Костанайской – 17% и Павлодарской – 14,6% областей.

Предприятиями, осуществляющими добычу угля, черных металлов, фосфоритов, находящихся в Костанайской, Карагандинской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Жамбылской, Западно-Казахстанской и Атырауской областях, накоплены значительные отвалы отходов горного и перерабатывающего производств. Загрязнение почв в местах разработки угольных месторождений носит пятнистый характер, что объясняется дисбалансом питательных веществ для растений, степенью антропогенной нагрузки в момент добычи, применяемыми агротехнологиями, отсутствием постоянного мониторинга, нерегулярностью рекультивационных работ.

По данным земельного баланса по состоянию на 01.11.2021 г., в республике числится 244,8 тыс. га нарушенных земель, на которых размещаются отвалы вскрышных и горных пород, хвостохранилища, золоотвалы, карьеры угольных и горных разработок, нефтяные поля и амбары. Наибольшее количество нарушенных земель находится в Мангистауской, Карагандинской, Костанайской, Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской, Павлодарской областях.

Во всех промышленных регионах существуют экологически опасные зоны воздействия: терриконы, отвалы, карьеры, буровые скважины, отходы горнорудного производства общей площадью более 60 тыс. га, которыми постоянно загрязняются почвы.

Только в результате деятельности предприятий цветной металлургии отходов накоплено свыше 22 млрд т, в том числе около 4 млрд тонн отходов горного производства, из токсичных - свыше 1,1 млрд т. отходов обогащения и 105 млн тонн – отходов металлургического передела.

Площади, занимаемые накопителями отходов цветной металлургии, составляют около 15 тыс. га, из них отвалы горных пород занимают 8 тыс. га, хвосты обогатительных фабрик – около 6 тыс. га и отвалы металлургических заводов – более 500 га. Такого же порядка объемы отходов в черной металлургии и химической промышленности.

В Восточно-Казахстанской области земли загрязняются соединениями меди, цинка, кадмия, свинца, мышьяка. Токсичные отходы размещены на полигонах, не отвечающих санитарно - экологическим требованиям. Аномалии свинца охватывают территорию Шемонаихинского, Глубоковского и Зыряновского районов. Наиболее неблагополучным является район в треугольнике между городами Усть-Каменогорск, Риддер, Зыряновск.

В Павлодарской области источниками загрязнения являются предприятия машиностроения, химической, угледобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, Экибастузская ГРЭС. В результате постоянного увеличения объемов накапливаемых отходов из-за необустроенности мест их складирования и захоронения, происходит миграция загрязняющих веществ в окружающую среду.

В Карагандинской области загрязнение земель связано с отходами горнодобывающей и металлургической промышленности. В области находится свыше 350 полигонов хране-

ния промышленных и бытовых отходов. Сверхнормативные выбросы Балхашского горно-металлургического комбината привели к загрязнению почв медью, цинком, кобальтом, кадмием и свинцом.

В Кызылординской области источниками загрязнения являются предприятия нефтегазодобычи, вызывающие загрязнение земель тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Кроме нефтедобычи, основными отраслями промышленности, вызывающими загрязнение земель, являются добыча цветных металлов и естественных радиоактивных руд.

Техногенно загрязненные земли Костанайской области распространены в промышленных зонах городов, в зонах добычи и переработки полезных ископаемых. В регионе остро стоит вопрос с загрязнением окружающей среды золоотвалами Троицкой ГРЭС и хвостохранилищами Соколовско – Сарбайского горнообогатительного комбината.

На территории Северо-Казахстанской области разработка золотоносных и полиметаллических месторождений вызывает загрязнение земель мышьяком и тяжелыми металлами.

Утилизация, обезвреживание, захоронение, трансграничная транспортировка отходов – одна из самых актуальных проблем в стране. Токсичные отходы до настоящего времени складируются и хранятся в различных накопителях, зачастую без соблюдения соответствующих экологических норм и требований. В результате этого почва, подземные и поверхностные воды многих регионов подвержены интенсивному загрязнению.

Помимо промышленных источников загрязнения растет доля и агрогенных загрязнителей. Загрязнение почвы разрушительно для окружающей среды и влечет негативные последствия для всех форм жизни, которые с ним сталкиваются. Неустойчивые методы ведения сельского хозяйства, сокращающие запасы органического вещества почвы, могут способствовать переносу загрязнителей в пищевую цепь. Так, например, из загрязненной почвы загрязнители могут попасть в грунтовые воды; затем они накапливаются в тканях растений и передаются пастбищным животным, птицам и, наконец, людям, которые эти растения и животных потребляют в пищу. Загрязняющие вещества в почве, грунтовых водах и пищевой цепи могут вызывать целый ряд болезней и повышенную смертность у людей; это могут быть как острые последствия краткосрочного характера, например, различные виды интоксикаций или диарея, так и хронические заболевания, в том числе онкологические.

По данным Казахского научно-исследовательского института почвоведения и агрохимии им. У. У. Успанова, в почвах основных рисосеющих регионов Казахстана наблюдается превышение предельно-допустимой концентрации (ПДК) свинца, никеля и меди. Так, например, на древнедельтовых аллювиальных равнинах реки Сырдарии на Шиелийском массиве рисосеяния отмечено превышение ПДК в 2 раза как подвижных, так и валовых форм свинца, в 1,5 раза подвижных форм никеля. Кроме этого, в последние годы усилились процессы засоления почв из-за минерализации р. Сырдарии вследствие сброса большого объема высокоминерализованных коллекторнодренажных вод.

Санитарно-эпидемиологический мониторинг состояния почв за 2021 год.

За 2021 год территориальными лабораториями филиалов Национального центра экспертизы на санитарно-химические показатели было исследовано 3 140 (2020 г. – 2 744) проб почвы, из них не соответствуют санитарным требованиям 2 пробы (0,06%), (2020 г. – 0,58%).

На микробиологические показатели было исследовано 4 182 пробы (2020 г. – 3 218), из них не соответствуют нормативам 84 пробы (2,0%), (2020 г. – 2,8%).

На яйца гельминтов исследовано 1 143 пробы почвы (2020 г. – 1 408), из них положительных проб обнаружено 17 (1,5%), (2020 г. – 28/2,0%).

5.4. НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ И ИХ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

На конец 2021 года в республике насчитывается 245,2 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, из них 55,8 тыс.га отработаны и подлежат рекультивации.

Большая часть площадей нарушенных земель числится в категории земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

В региональном плане наибольшее количество нарушенных земель находится в трех областях: в Мангыстауской – 70,5 тыс.га и отработано в 9,4 тыс.га, в Карагандинской – 45,9 тыс.га и 10,7 тыс.га соответственно и в Костанайской – 40,1 тыс.га и 13,8 тыс.га соответственно.

Всего в республике числится 2 888 предприятий и организаций, имеющих на своей территории нарушенные земли.

В 2021 году по республике было нарушено 3,7 тыс.га, отработано нарушенных земель 15,9 и рекультивировано 61,1 га нарушенных земель. Наибольшая площадь нарушенных земель в Костанайской области 1,9 тыс.га (таблица 5.24).

Таблица 5.24

Рекультивация нарушенных земель по областям за 2021 год

Регион/Область	Кол-во предпр, и организаций	Было на начало 2021 года		За 2021 год									Стало на конец 2021 года	
				нарушено земель	отработано нарушенных земель	рекультивировано земель					уточнение			
						фактически всего	из них под							
		нарушено	отработано нарушен-ных земель				пашню	другие сельхозугодья	лесные насаждения	прочие угодья	нарушено (+,-)	отработано (+,-)	нарушено земель	отработано нару-
Акмолинская	488	20 374,0	7 288,0	387,2	-	-	-	-	-	-	-	-	20 761,2	7 288,0
Актюбинская	115	13 475,8	660,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13 475,8	660,7
Алматинская	413	7 436,0	971,0	349,0	-	-	-	-	-	-	-905	-	6 880,0	971,0
Атырауская	90	2 242,0	59,0	-	4	-	-	-	-	-	-	-	2 238,0	63,0
Восточно-Казахстанская	183	12 821,7	4 891,1	46,9	11,9	35,1	-	19	-	11	-0,4	+40,8	12 832,4	4 908,7
Жамбылская	134	6 205,0	1983,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 205,0	1 983,0
Западно-Казахстанская	23	4 424,0	392,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 424,0	392,0
Карагандинская	306	45 355,0	10 679,0	736,0	-	26	-	-	-	26	-203	-	45 862,0	10 679,0
Кызылординская	32	2,7	711,0	319,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3 019,0	711,0
Костанайская	751	38 298,6	13 848,5	1 902,7	-	-	-	-	-	-	-99	-	40 102,3	13 749,5
Мангистауская	158	70 477,0	9 415,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70 477,0	9 415,0
Павлодарская	195	12 146,0	1 232,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 146,0	1 232,0
Северо-Казахстанская	265	3 933,0	3 701,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 933,0	3 701,0
Туркестанская	73	2 378,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 378,0	-
г. Шымкент	12	357,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	357,0	-
г. Алматы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Нур-Султан	5	168,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168,5	-
Всего	**2 888**	**233 257,8**	**52 130,3**	**3 740,8**	**15,9**	**61,1**	**-**	**19,0**	**-**	**37,0**		**+40,8**	**24 5259,2**	**55 753,9**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.



РАЗДЕЛ 6. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

РАЗДЕЛ 6. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

За последние годы благодаря реализации мер государственной поддержки наблюдается положительная динамика развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан, увеличиваются объемы производства сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки, растет оснащенность оборудованием и современной высокопроизводительной сельхозтехникой.

Так, за последние 5 лет на субсидирование АПК было направлено порядка 1,6 трлн тенге, в том числе на животноводство – 486,7 млрд тенге, растениеводство – 366,8 млрд тенге, финансовые инструменты – 729,3 млрд тенге.

При этом, в 2021 году объем субсидирования составил 375 млрд тенге, что в 1,7 раза больше уровня 2016 года (220,3 млрд тенге). Это позволило увеличить объем валовой продукции сельского хозяйства за этот же период в 2 раза и довести до 7,5 трлн тенге (с 3,7 трлн тенге в 2016 г.). Отмечается прямая корреляция между ростом объемов субсидирования и валовой продукцией сельского хозяйства.

Благодаря мерам государственной поддержки также сохраняется устойчивая тенденция притока инвестиций в основной капитал сельского хозяйства. Так, за 5 лет приток инвестиций в основной капитал сельского хозяйства увеличился в 3 раза и в 2021 году составил 772,5 млрд тенге, продуктов питания – в 1,7 раза и составил 118,3 млрд тенге.

За счет привлечения инвестиций ежегодно растёт производительность труда на одного занятого в сельском хозяйстве. По итогам 2021 года производительность труда по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан составила 3,3 млн тенге или рост за пять лет – в 2,4 раза (в 2016 году – 1,4 млн тенге).

В целях дальнейшего увеличения производительности труда в сельском хозяйстве Министерством сельского хозяйства РК в рамках Национального проекта развития агропромышленного комплекса РК на 2021-2025 годы, утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12.10.2021 г. № 732, будет продолжена работа по внедрению современных технологий.

Так, за счет реализации мер государственной поддержки, создания системы прослеживаемости семян, а также технического оснащения семеноводческих хозяйств современной техникой и оборудованием получит свое развитие семеноводство.

В целях повышения уровня применения минеральных удобрений предусмотрено субсидирование органических удобрений промышленного производства и совершенствование деятельности республиканского научно-методического центра агрохимической службы и усовершенствование его материально-технической базы.

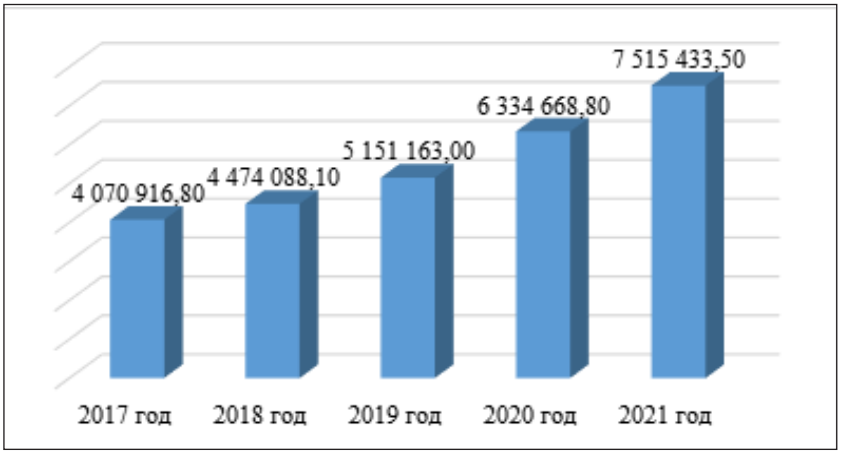
Для повышения уровня технического оснащения будет продолжено инвестиционное субсидирование, а также расширены программы лизинга сельхозтехники через АО «КазАгроФинанс».

В целях снижения импортозависимости и повышения экспорта животноводческой продукции будет продолжен переход на интенсивное животноводство. Для этого планируется увеличение объемов кредитования фермерских хозяйств на приобретение скота, стимулирование кормопроизводства, развитие отгонного животноводства и инфраструктуры пастбищ, а также стимулирование внедрения современных методов селекции, в том числе искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства составил 7 515 433,5 млн тенге (рисунок 6.1).

Рисунок 6.1

Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства, тенге



Источник: Бюро национальной статистики РК.

В таблице 6.1 представлена информация по валовому выпуску продукции (услуг) сельского хозяйства во всех категориях хозяйства по областям за 2017-2021 годы.

Таблица 6.1

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства во всех категориях хозяйства по областям за 2017-2021 годы, млн тенге

Регион/ Область	2017	2018	2019	2020	2021
Республика Казахстан	**4 070 916,8**	**4 474 088,1**	**5 151 163,0**	**6 334 668,8**	**7 515 433,5**
Акмолинская	378 170,9	406 690,9	487 473,9	672 112,7	740 621,4
Актюбинская	200 631,3	234 336,4	271 561,8	325 226,2	374 972,5
Алматинская	630 931,6	733 974,3	846 581,4	964 665,8	1 088 280,1
Атырауская	61 129,6	66 878,3	76 686,5	85 571,5	112 945,8
Западно-Казахстанская	140 043,8	139 918,3	171 145,1	197 401,7	242 007,1
Жамбылская	251 317,0	268 224,0	325 748,0	391 371,0	478 134,7
Карагандинская	251 014,4	277 656,3	334 008,1	383 729,3	493 443,2
Костанайская	368 099,4	386 655,6	397 828,6	592 478,5	604 597,8
Кызылординская	88 673,9	103 923,7	128 562,1	143 554,0	170 840,0
Мангистауская	13 722,5	15 656,4	19 674,2	19 041,4	21 668,3
Южно-Казахстанская	505 293,4	-	-	-	-
Туркестанская	-	548 706,9	614 006,3	743 880,5	931 042,9
Павлодарская	204 421,9	228 492,9	236 421,8	302 144,2	428 193,7
Северо-Казахстанская	498 410,4	514 686,8	610 701,3	777 134,7	899 984,5
Восточно-Казахстанская	472 008,0	514 969,8	591 980,4	691 267,4	875 640,5
г. Нур-Султан	1 308,7	1 051,2	805,3	497,1	503,1
г. Алматы	5 740,0	6 594,5	6 799,4	7 812,0	8 059,5
г. Шымкент	-	25 672,0	31 178,7	36 780,7	44 498,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

6.1. РАСТЕНИЕВОДСТВО

Растениеводство является одной из основных отраслей сельскохозяйственного производ-

ства. Оно обеспечивает население продуктами питания, а промышленность сырьем и является базой для развития животноводства, обеспечивая его кормами. В связи с этим повышение плодородия сельскохозяйственных земель с целью увеличения урожайности сельскохозкультур остается самой актуальной задачей отрасли и сегодня.

Структура посевных площадей

В 2021 году посевные площади всех сельскохозяйственных культур составили 22,9 млн га, что на 343,4 тыс. га больше уровня 2020 года. Из них зерновых и зернобобовых – 16,0 млн га (больше на 236,9 тыс. га), в том числе пшеницы – 12,9 млн га (больше на 749,9 тыс. га). Масличные культуры размещены на площади 3,1 млн га (больше на 197,3 тыс. га), кормовые – на 3,1 млн га (меньше на 82,8 тыс. га), хлопчатник – на 110,0 тыс. га (меньше на 16,0 тыс. га), сахарная свекла – на 14,5 тыс. га (меньше на 0,7 тыс. га), картофель – на 195,8 тыс. га (больше на 1,4 тыс. га), овощные культуры – на 168,6 тыс. га (больше на 5,1 тыс. га) и бахчевые культуры – на 110,1 тыс. га (больше на 8,1 тыс. га).

В рамках Национального проекта по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы предусмотрены меры государственного регулирования, направленные на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе пшеницы, посредством рационального использования земли, стимулирования внедрения новых технологий, использования при посеве высококачественных сортовых семян, масштабного применения минеральных удобрений, средств защиты растений. Государство оказывает ощутимую поддержку аграриям в виде субсидий, которые направляются на техническое перевооружение и внедрение новых технологий, химизацию и развитие семеноводства.

Принятые меры способствуют расширению посевных площадей и увеличению производства приоритетных, конкурентоспособных и экспортоориентированных культур, повышению их урожайности.

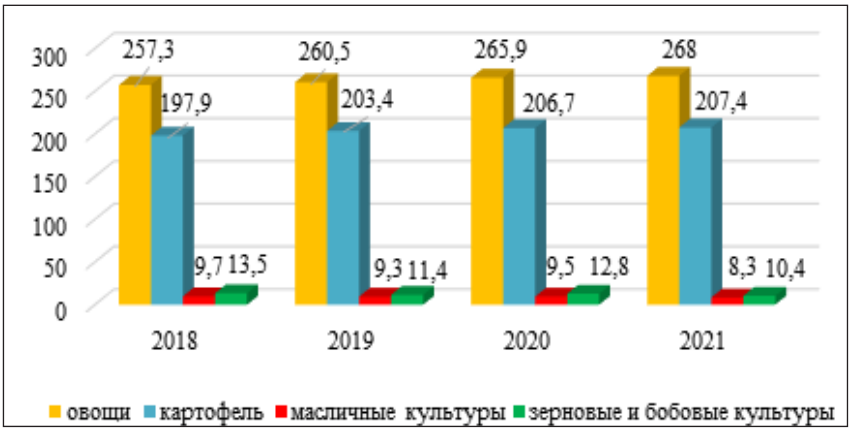
Уборка урожая

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году намолочено 16,4 млн тонн зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки (на 3,7 млн тонн меньше уровня 2020 года) при средней урожайности 10,4 ц/га (меньше на 2,4 ц/га). Из них пшеницы намолочено 11,8 млн тонн (меньше на 2,4 млн тонн) при урожайности 9,3 ц/га (меньше на 2,5 ц/га).

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур за 2018-2021 годы представлена на рисунке 6.2.

Рисунок 6.2

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур за 2018-2021 годы, ц/га



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Диверсификация посевных площадей

В соответствии со статистическим отчетом 29-сх, в 2021 году индикативные показатели меморандумов по диверсификации структуры посевных площадей достигнуты по общей посевной площади сельскохозяйственных культур по республике (на 831,9 тыс. га превышают показатели меморандумов), зерновым и зернобобовым культурам (больше на 2,0 млн га), мас-

личным культурам (больше на 143,0 тыс. га), овощным культурам (больше на 8,6 тыс. га), бахчевым культурам (больше на 10,6 тыс. га).

Не достигнуты индикативные показатели по картофелю на 6,7 тыс. га и кормовым культурам – на 1,3 млн га. При этом вместо сокращения площадь пшеницы против показателя меморандума превышена на 2,8 млн га. Площадь посева риса против показателя меморандума превышена на 11,5 тыс. га. Площадь хлопчатника на уровне индикативного показателя меморандума.

Использование орошаемых земель

В 2021 году площадь используемых орошаемых земель составила 1 527 тыс. га, что на 16,8 тыс. га больше, чем в 2020 году. Из указанной площади 1 182 тыс. га или 77,4% приходятся на поверхностный способ орошения, 96,3 тыс. га или 6,3% – это в основном рисовые поля, которые орошаются методом сплошного затопления, и на 248,4 тыс. га или 16,2% использованы современное капельное или дождевальное орошение.

Учитывая маловодье в 2021 году, площадь хлопчатника составила 110 тыс. га, что на 15,9 тыс. га меньше уровня 2020 года (125,9 тыс. га). Также площадь риса составила 96,6 тыс. га, что на 5,6 тыс. га меньше уровня 2020 года (102,2 тыс. га).

В соответствии с данными статистического отчета 29-сх, в целом за последние 6 лет производство продукции растениеводства показывает положительную динамику, при этом по отдельным культурам имеется отрицательная динамика. Так, если в 2020 году на орошаемых землях урожай был собран на 1,2 млн га, то в 2021 году данный показатель составил 1,4 млн га.

Так, валовой сбор по отдельным основным сельскохозяйственным культурам на орошаемых землях за 2021 год выглядит следующим образом:

- зерновые (включая рис) и бобовые – 1 739,3 тыс. тонн, что на 23,8% больше уровня 2020 года (1 404,9 тыс. тонн),
- сахарная свекла – 331,4 тыс. тонн, что на 44,8% больше уровня 2020 года (228,8 тыс. тонн),
- хлопок-сырец – 290,4 тыс. тонн, что на 10,8% меньше уровня 2020 года (325,6 тыс. тонн),
- овощи – 2 701,3 тыс. тонн, что на 23,8% больше уровня 2020 года (2 181,7 тыс. тонн),
- бахчевые – 2 332,3 тыс. тонн, что на 23,1% больше уровня 2020 года (1 894,2 тыс. тонн),
- масличные – 244,9 тыс. тонн, что на 65,9% больше уровня 2020 года (147,6 тыс. тонн).

Площадь орошаемых земель, на которых внедрены водосберегающие технологии, по республике составила 258 тыс. га, что на 37 тыс. га больше уровня 2020 года.

В соответствии с Планом-графиком по реализации Нацпроекта АПК, площадь орошаемых земель, где в 2022 году планируется внедрение водосберегающих технологий, составляет 265 тыс. га.

В рамках субсидирования стоимости услуг по подаче воды в 2021 году освоено – 1 938 млн тенге, что позволило просубсидировать 1010 сельхозтоваропроизводителей. При этом объем просубсидированной воды составил 2 783 м^3.

Мониторингом и оценкой мелиоративного состояния орошаемых земель охвачены 1 566,4 тыс. га орошаемых земель, в том числе постоянным мелиоративным мониторингом в Алматинской области – 584,3 тыс. га, Туркестанской – 574,4 тыс. га (в т.ч. 25,3 тыс. га орошаемых земель на территории г. Шымкента), Кызылординской–250,0 тыс.га и Жамбылской – 140,0 тыс. га. Кроме того, экологический мониторинг на объектах ПУИД-1 проводился в Восточно-Казахстанской (4,8 тыс. га), Акмолинской (1,2 тыс. га), Павлодарской (3,6 тыс. га), Западно-Казахстанской (2,2 тыс. га), Карагандинской (0,9 тыс. га) областях и на объектах ПУИД-2 в Жамбылской (5,0 тыс. га) и Туркестанской областях (67,3 тыс. га).

В 2021 году к категории с хорошим мелиоративным состоянием отнесены 761,4 тыс. га (49%). Земли с удовлетворительным мелиоративным состоянием представлены на площади 477,0 тыс. га (31%). Земли с неудовлетворительным мелиоративным состоянием выделены на площади 310,3 тыс. га или 20% от общей подконтрольной площади орошаемых земель.

Основная доля (200,2 тыс. га) орошаемых земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием находятся в Туркестанской области, в частности в Мактааральском, Жетысайском, Шардаринском и Отырарском районах, где мелиоративное состояние орошаемых земель зависит от геологического строения местности, а также гидрологических и ирригационных факторов.

Анализ мелиоративного состояния орошаемых земель за последние пять лет показывает, что площади с неудовлетворительным мелиоративным состоянием уменьшились с 316,7 тыс. га до 310,3 тыс. га. Это связано с восстановлением и реконструкцией оросительных и коллекторно-дренажных сетей в рамках крупных инвестиционных проектов и эксплуатационных расходов самих водохозяйственных организаций, а также из-за улучшения соблюдения комплекса агротехнических мероприятий со стороны сельхозтоваропроизводителей за счет мер государственной поддержки (на ГСМ, минеральные удобрения, инвестиционные субсидии на комплексное строительство водосберегающих систем орошения, лизинг покупки техники и т.п.).

Защита растений

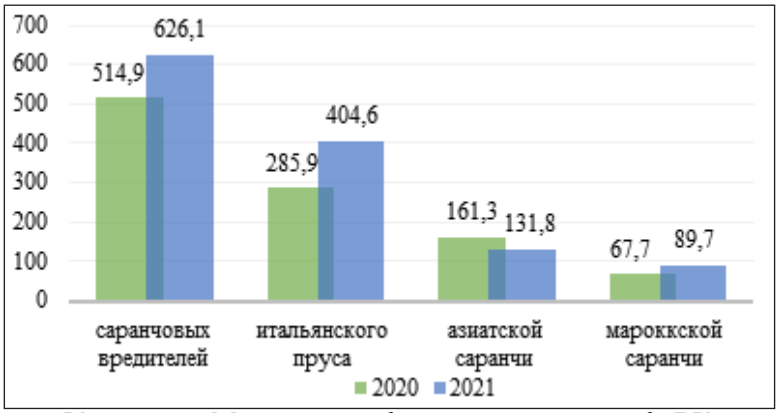
Для обеспечения благополучной фитосанитарной обстановки Министерством сельского хозяйства РК ведется работа по предотвращению распространения стадных видов саранчовых и отдельных видов карантинных объектов.

В 2021 году мероприятия по защите и карантину растений проведены на общей площади 637,3 тыс. га.

По защите растений против саранчовых вредителей обработаны – 626,1 тыс. га: против итальянского пруса – 404,6 тыс. га, азиатской саранчи – 131,8 тыс. га, мароккской саранчи – 89,7 тыс. га (рисунок 6.3).

Рисунок 6.3

Мероприятия, проведенные по защите растений за 2020-2021 годы, тыс. га



Источник: Министерство сельского хозяйства РК.

По карантину растений обработаны – 11,2 тыс. га: против дынной мухи – 7,1 тыс. га, южноамериканской томатной моли (в открытом грунте)–0,2 тыс. га, против бактериального ожога–0,7 тыс. га, повилики и видов амброзии – 0,2 тыс. га и против горчака ползучего (розовый)–2,9 тыс. га (рисунок 6.4).

Услуги по химической обработке против особо опасных вредителей сельскохозяйственных культур и карантинных объектов проведены в оптимальные сроки с высокой биологической эффективностью 80-92 %.

Рисунок 6.4

Мероприятия, проведенные по карантину растений за 2021 год, тыс. га



Источник: Министерство сельского хозяйства РК.

6.1.1. ПОТРЕБЛЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

В 2021 году по данным акиматов областей внесение минеральных удобрений составило 626,5 тыс. тонн или 24% от научной потребности. На субсидирование стоимости приобретенных удобрений было выделено 28,6 млрд тенге, что позволило удешевить 493,8 тыс. тонн минеральных удобрений (79% от объемов приобретения).

Ежегодно активно наращивает объемы применения удобрений Северо-Казахстанская область. По итогам 2021 года в регионе внесено 160,0 тыс. тонн минеральных удобрений, что составляет 26% общего республиканского значения. Также можно отметить Кызылординскую область, которая в последние годы практически полностью покрывает научную потребность в удобрениях (внесение составляет 85-87% от потребности).

В 2021 году за счет программы субсидирования стоимости пестицидов химическая обработка проведена на площади 27,9 млн га, просубсидировано 16,6 млн литров пестицидов. На эти цели из местного и республиканского бюджетов выделено 32,3 млрд тенге.

Внесение минеральных и органических удобрений за последние шесть лет (2016-2021 годы) представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Внесение минеральных и органических удобрений за 2016-2021 годы

№	Наименование мероприятий	Ед.изм.	Годы					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021
Потребление минеральных удобрений								
1	Посевная площадь сельскохозяйственных культур	млн га	21,5	21,8	21,9	22,1	22,6	22,9
2	Потребление азотных удобрений	тыс. т N	59,6	85,6	81,2	54,5	74,4	80,4
3	Потребление азотных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг N/га	2,77	3,93	3,71	2,47	3,3	3,5
4	Потребление фосфатных удобрений	тыс. т P_2O_5	39,7	56,4	38,3	29,4	88,1	47,4
5	Потребление фосфатных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг P_2O_5 / га	1,85	2,59	1,75	1,33	3,9	2,06
6	Потребление калийных удобрений	тыс. т K_20	1,36	3,4	1,2	1,7	2,3	3,2
7	Потребление калийных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг K_20/га	0,06	0,16	0,05	0,08	0,1	0,14
8	Общий объем потребления минеральных удобрений	тыс. т	100,7	145,4	120,9	86,5	165,5	133,2
9	Объем потребления минеральных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг/га	4,68	6,67	5,52	3,91	7,3	5,8
10	Площади, обработанные минеральными удобрениями	млн га	1,30	2,51	2,34	2,66	3,06	3,80
11	Доля площади, обработанной минеральными удобрениями, в общей посевной площади	%	6,0	11,5	10,7	12,0	13,5	16,6

Потребление органических удобрений								
12	Общее потребление органических удобрений	тыс. т	334,8	463,6	424,0	619,5	1 214,1	995,2
13	Потребление органических удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг/га	15,57	21,27	19,36	28,03	53,7	43,4
14	Площади, обработанные органическими удобрениями	млн га	0,061	0,092	0,083	0,095	0,08	0,11
15	Доля площади, обработанной органическими удобрениями, в общей посевной площади сельскохозяйственных земель	%	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5

Источник: Бюро национальной статистики РК.

6.1.2.ПРИМЕНЕНИЕ ПЕСТИЦИДОВ

В различных регионах Казахстана сельскохозяйственным культурам причиняют вред около 50 видов многоядных и свыше 100 видов специализированных вредителей, более 70 видов болезней и 300 видов сорняков. Отдельные из них (стадные саранчовые, серая зерновая совка, вредная черепашка, гессенская муха, хлебные жуки, хлопковая совка и паутинный клещ, колорадский жук, капустная моль, суслики и мышевидные грызуны, ржавчина и септориоз зерновых) являются особо опасными, способными к периодическому массовому размножению и распространению, причиняющими экономический и экологический ущерб. Распространение особо опасных вредных организмов численностью выше экономического порога вредоносности может привести к потере 15-30% урожая сельскохозяйственных культур.

При проведении фитосанитарных мероприятий используются пестициды различного фитосанитарного назначения: инсектициды, фунгициды, гербициды, протравители семян и другие препараты. Так, в 2020-2021 годах использовано соответственно 14 492,04 и 18 323,6 тонн пестицидов (таблица 6.3).

Таблица 6.3

Применение пестицидов за 2020-2021 годы

№	Наименование	Ед. изм.	Годы	
			2020	2021
1	Общая посевная площадь	тыс. га	22 656,24	22 925,72
Применение пестицидов				
2	Инсектициды – внесение	тонн	601,3	1 117,3
3	Инсектициды на единицу площади – внесение	кг/га	0,03	0,05
4	Гербициды и десиканты - внесение	тонн	12 866,01	15 779,4
5	Гербициды и десиканты на единицу площади – внесение	кг/га	0,57	0,69
6	Фунгициды – внесение	тонн	1 021,6	1 325,2
7	Фунгициды на единицу площади – внесение	кг/га	0,045	0,058
8	Регуляторы роста растений – внесение	тонн	3,13	101,7
9	Регуляторы роста растений на единицу площади – внесение	кг/га	0,00014	0,004
10	Родентициды – внесение	тонн	-	-
11	Родентициды на единицу площади – внесение	кг/га	-	-
12	Общий объем внесения (все пестициды)	кг/га	14 492,04	18 323,6
13	Внесение пестицидов на единицу площади	кг/га	0,64	0,8

Источник: Министерство сельского хозяйства РК.

6.2. ЖИВОТНОВОДСТВО

В рамках реализации Нацпроекта, главной задачей агропромышленного комплекса является повышение конкурентоспособности продукции животноводства и создание условий для развития отраслей АПК.

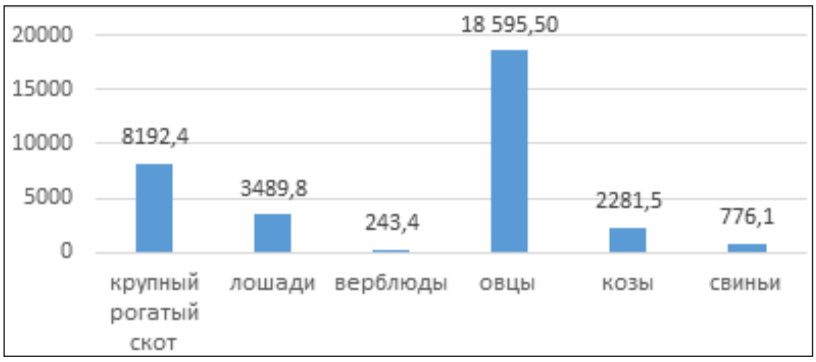
Отрасль животноводства характеризуется содержанием сельскохозяйственных животных и получением животноводческой продукции (мясо, молоко, шкуры, шерсть и т.д.).

Воспроизводство продуктивности отрасли животноводства и сбережения чистоты природных ресурсов должно быть направлено как на создание конкурентоспособной конечной продукции, так и на сохранение окружающей среды для обеспечения жизнедеятельности.

На 01.01.2022 года по сравнению с аналогичной датой прошлого года во всех категориях хозяйств численность крупного рогатого скота увеличилась на 4,4% и составила 8 192,4 тыс.голов; лошадей – соответственно на 11,1% и 3 489,8 тыс. голов, верблюдов – на 6,9% и 243,4 тыс. голов; овец – на 4,8% и 18 595,5 тыс.голов, птицы на 10,5% и 47 884,7 тыс.голов. Снизилось поголовье коз на 1,1% до 2 281,5 тыс.голов, свиней 5,0% до 776,1 тыс.голов. Доля поголовья крупного рогатого скота в сельхозформированиях составила 47,7%, овец – 49,4%, коз – 32,3%, свиней – 44,0%, птицы – 74,8% (рисунок 6.6).

Рисунок 6.6

Численность сельскохозяйственных животных за 2021 год, тыс. голов



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Крупные животноводческие комплексы и птицефабрики существенно загрязняют окружающую среду: почву, водоемы, атмосферный воздух. Так, ежедневно отходы сельскохозяйственных животных и птицы в среднем составляют в жидком виде (моча) порядка 64,8 тыс. тонн, твердых (навоз, помет) – 176,4 тыс. тонн.

В связи с этим острой проблемой является утилизация отходов животноводства и в первую очередь уборка и хранение навоза. Данную проблему можно решить с помощью применения новых технологий, исключающих загрязнения водных источников стоками от животноводческих комплексов. Сегодня в птицеводческой отрасли немало птицефабрик, которые проявляют заинтересованность в переработке помета, строительстве биогазовых установок и производстве органического удобрения.

В этой связи, в рамках Правил инвестиционного субсидирования товаропроизводителей по возмещению части расходов, понесенных субъектом АПК (приказ и.о. министра сельского хозяйства РК от 23.07.2018 г. № 317) предусмотрен паспорт проекта «Приобретение техники и оборудования для переработки куриного помета мощностью 150 тонн/сутки». Доля возмещения составляет 25% от стоимости оборудования и техники.

6.2.1. ВЕТЕРИНАРНАЯ ОБСТАНОВКА

Эпизоотическая ситуация

В 2021 году эпизоотическая ситуация в Республике Казахстан по особо опасным болезням животных остается благополучной и стабильной.

В течение 2021 года на территории республики были зафиксированы следующие виды заболеваний животных и птиц: бешенство, листериоз, брадзот, анаэробная энтеротоксемия,

ринопневмония лошадей, пастереллез, эмкар, вирусная диарея и инфекционный ринотрахеит, лептоспироз, инфекционная анемия лошадей, эпизоотический лимфангоит лошадей, злокачественный отёк, болезнь Ньюкасла, инфекционный эпидидимит овец, сибирская язва среди крупного рогатого скота, высокопатогенный грипп птиц у домашней птицы и дикой, туберкулез и оспа овец.

На 01.01.2022 г. по республике установлено 2 570 захоронений животных от сибирской язвы, из них 27 эпидемиологических очагов (где было отмечено заболевание людей сибирской язвой без захоронения животных) и 11 очагов, перешедших на территорию сопредельных государств.

Все установленные сибиреязвенные захоронения обозначены опознавательными знаками и ограждены. Сведения по 2 009 захоронениям внесены в Автоматизированную информационную систему Государственного земельного кадастра (АИС ГЗК). Сведения по 20 сибиреязвенным захоронениям не внесены в АИС ГЗК, в связи с нахождением их на водоохранных и природоохранных территориях.

С целью охраны территории Республики Казахстан от заноса и распространения заразных и экзотических болезней животных из других государств, обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности, охраны здоровья населения от болезней, общих для животных и человека, ветеринарной службой республики проводятся ветеринарно-профилактические мероприятия - это своевременная диагностика и вакцинация.

На территории республики с профилактической целью проводится вакцинация против особо опасных болезней животных.

Согласно Плану ветеринарно-профилактических мероприятий, в 2021 году в республике было проведено 153,9 млн манипуляций по вакцинации животных против 20 особо опасных болезней.

Согласно Плану ветеринарных мероприятий по диагностике особо опасных болезней, в 2021 году было проведено 69,0 млн диагностических исследований по 28 особо опасным болезням животных. Проведение диагностических исследований против особо опасных болезней животных осуществляет РГП «Республиканская ветеринарная лаборатория». Для выполнения диагностических исследований особо опасных болезней животных применяются серологические, вирусологические, бактериологические и паразитологические методы исследования в соответствии с международными требованиями.

В связи с возникающими проблемными вопросами и актульными темами в сфере ветеринарии в 2021 году были организованы различные совещания и семинары. Все семинары и заседания МЭБ проходили в режиме видеоконференции из-за пандемии короновируса, в том числе 88-я Генеральная Ассамблея делегатов МЭБ, Региональный семинар для национальных координаторов МЭБ по ветеринарным препаратам, заседание группы экспертов по нодулярному дерматиту, Региональное консультативное совещание для стран Организации экономического сотрудничества, а также России, Китая и Монголии для формулирования второго этапа борьбы против чумы мелкого рогатого скота, Региональный семинар для национальных координаторов МЭБ по водным животным.



РАЗДЕЛ 7. ЭНЕРГЕТИКА

РАЗДЕЛ 7. ЭНЕРГЕТИКА

Энергетический потенциал Казахстана привлекает пристальное внимание многих стран, а проводимая руководством республики успешная экономическая политика обеспечивает благоприятный инвестиционный климат.

Общая стратегия развития энергетики направлена на обеспечение энергетической независимости и безопасности страны, создание надежной энергетической базы для дальнейшего устойчивого экономического роста.

Казахстан обладает большими запасами топливно-энергетических ресурсов (нефть, газ, уголь, уран) и является сырьевой страной, живущей за счет продажи природных запасов энергоносителей (80% экспорта – сырье, а доля промышленного экспорта сокращается ежегодно). Около 70% электроэнергии в Казахстане вырабатывается из угля, 14,6% – из гидроресурсов, 10,6% – из газа и 4,9% – из нефти. Север Казахстана экспортирует электроэнергию, производимую на построенной еще в советское время Экибастузской ГРЭС-1 в Россию, а юг покупает её у Киргизии и Узбекистана.

По данным Бюро национальной статистики, в 2021 году валовая выработка источниками теплоснабжения составила 96,2 млн Гкал, из них 59,2 млн Гкал приходится на тепловые электростанции и 37,0 млн Гкал – на котельные.

Отпуск тепловой энергии по направлениям отражает количество тепловой энергии, отпущенной населению, на коммунально-бытовые и производственные нужды предприятий, организаций, а также другим предприятиям (перепродавцам), за вычетом потерь теплоэнергии.

В 2021 году предприятиями республики было отпущено 61,2 млн Гкал теплоэнергии.

В республике на конец 2021 года количество источников теплоснабжения составило – 2 801 ед., автономных тепловых источников – 425 ед. Общая протяженность тепловых сетей– 16,1 тыс.км, из них 20,3% нуждаются в замене.

Электроэнергетика

Электроэнергетика включает в себя производство, передачу и снабжение электрической и тепловой энергии и является основой функционирования экономики и жизнеобеспечения страны.

Для Республики Казахстан электроэнергетика имеет особое значение, поскольку конкурентоспособность ключевых отраслей экономики и качество жизни населения во многом зависят от надежного и качественного энергоснабжения потребителей по доступным ценам.

В результате проведенных реформ сформированы рынки электрической и тепловой энергии, субъектами которых являются энергетические предприятия различной формы собственности.

Электрические станции разделяются на электростанции национального значения, промышленного и регионального назначений.

К электрическим станциям национального значения относятся крупные тепловые электрические станции, обеспечивающие выработку и продажу электроэнергии потребителям на оптовом рынке электрической энергии Республики Казахстан:

- ТОО «Экибастузская ГРЭС-1» им. Б. Г. Нуржанова;
- АО «Станция «Экибастузская ГРЭС-2»;
- ЭС АО «ЕЭК» ERG, «Евразийская группа»;
- ГРЭС Топар ТОО «Kazakhmys energy»;
- АО «Жамбылская ГРЭС» им. Т.И. Батурова,

а также гидравлические электростанции большой мощности, используемые дополнительно и для регулирования графика нагрузки ЕЭС РК:

- Бухтарминский ГЭК ТОО «Казцинк»;
- ТОО «AES Усть-Каменогорская ГЭС»;
- ТОО «AES Шульбинская ГЭС»;
- АО «Мойнакская ГЭС».

К электростанциям промышленного значения относятся ТЭЦ с комбинированным производством электрической и тепловой энергии, которые служат для электро- и теплоснабжения крупных промышленных предприятий и близлежащих населенных пунктов:

• ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр»;
• ТЭЦ ПВС, ТЭЦ-2 АО «Арселор Миттал Темиртау»;
• ТЭЦ АО «ССГПО» ERG, «Евразийская группа»;
• Балхашская ТЭЦ, Жезказганская ТЭЦ ТОО «Kazakhmys energy»;
• ТЭЦ-1 АО «Алюминий Казахстана» ERG, «Евразийская группа» и другие.

Электростанции регионального значения – это ТЭЦ, интегрированные с территориями, которые осуществляют реализацию электрической энергии через сети региональных электросетевых компаний и энергопередающих организаций, а также теплоснабжение близлежащих городов.

Производство электроэнергии

По данным Системного оператора, электростанциями Казахстана за 2021 год было выработано 114 447,9 млн кВт·ч электроэнергии, что на 5,8% больше аналогичного периода 2020 года. Рост выработки наблюдался во всех зонах ЕЭС Казахстана (таблица 7.1).

Таблица 7.1

Выработка электроэнергии за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

Зона	Тип генерации	Январь-декабрь		Δ, % 2020г
		2020 год	2021 год	
Казахстан	**Всего**	**108 085,8**	**114 447,9**	**5,8%**
	ТЭС	86 662,6	91 164,2	5,2%
	ГТЭС	9 527,7	10 701,8	12,3%
	ГЭС	9 545,8	9 184,9	-3,8%
	ВЭС	1 094,1	1 758,0	60,6%
	СЭС	1 250,7	1 636,5	30,8%
	БГУ	4,9	2,5	-49%
Северная	**Всего**	**83 032,0**	**87 783,9**	**5,7%**
	ТЭС	72 345,7	76 954,6	6,3%
	ГТЭС	3 159,4	2 949,9	-6,7%
	ГЭС	6 553,0	6 515,6	-0,6%
	ВЭС	515,9	841,3	63%
	СЭС	453,1	520,0	14,7%
	БГУ	4,9	2,5	-49%
Южная	**Всего**	**11 565,7**	**12 175,0**	**5,2%**
	ТЭС	7 338,6	7 517,3	2,4%
	ГТЭС	166,7	269,7	61,7%
	ГЭС	2 992,8	2 669,3	-10,8%
	ВЭС	273,0	605,3	221,7%
	СЭС	794,6	1 113,4	40,1%
Западная	**Всего**	**13 488,1**	**14 489,0**	**7,4%**
	ТЭС	6 978,3	6 692,3	-4,1%
	ГТЭС	6 201,6	7 482,2	20,6%
	ВЭС	305,2	311,4	2,0%
	СЭС	3,0	3,1	3,3%

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

Производство электроэнергии в Казахстане осуществляют свыше 200 электрических станций различной формы собственности.

В январе-декабре 2021 года по сравнению с аналогичным периодом 2020 года производство электроэнергии значительно увеличилось (рост 15% и выше) в Акмолинской, Жамбылской, Кызылординской и Туркестанской областях. В то же время снижение производства электроэнергии наблюдалось в Актюбинской, Алматинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской, Северо-Казахстанской областях (таблица 7.2).

Таблица 7.2

Производство электроэнергии по областям за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Область	Январь-декабрь		Δ, %
		2020 год	2021 год	
1	Акмолинская	4 628,5	5 413,7	17%
2	Актюбинская	3 816,5	3 747,9	-1,8%
3	Алматинская	7 201,8	6 827,5	-5,2%
4	Атырауская	6 261,9	7 041,4	12,4%
5	Восточно-Казахстанская	9 482,1	9 255,9	-2,4%
6	Жамбылская	2 388,8	3 028,4	26,7%
7	Западно-Казахстанская	2 254,3	2 411,8	6,9%
8	Карагандинская	16 346,8	15 746,0	-3,7%
9	Костанайская	1 082,9	995,0	-8,2%
10	Кызылординская	505,7	623,6	23,3%
11	Мангистауская	4 971,9	5 035,8	1,2%
12	Павлодарская	44 336,1	49 915,5	12,5%
13	Северо-Казахстанская	3 339,1	2 709,1	-18,9%
14	Туркестанская	1 469,4	1 695,5	15,3%
Итого по РК		**108 085,8**	**114 447,9**	**5,8%**

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

Объем производства электроэнергии энергопроизводящими организациями АО «Самрук-Энерго» за январь-декабрь 2021 года составил 35 609,3 млн кВт·ч. Увеличение выработки электроэнергии в сравнении с показателями аналогичного периода 2020 года составило 13,5% (таблица 7.3).

Таблица 7.3

Объем производства электроэнергии энергопроизводящими организациями за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Наименование	2020 год		2021 год		Δ 2021/2020гг	
		Январь-декабрь	доля в РК, %	Январь-декабрь	доля в РК, %	млн. кВт·ч	%
	АО «Самрук-Энерго»	**31 385,4**	**29,0%**	**35 609,3**	**31,1%**	**4 223,9**	**13,5%**
1	АО «АлЭС»	5335,1	4,9%	5008,4	4,4%	-326,7	-6,1%

2	ТОО «Экибастузская ГРЭС-1»	19 466,4	18,0%	22788,4	19,9%	3 322	17,1%
3	АО «Экибастузская ГРЭС-2»	4 974,2	4,6%	6433,4	5,6%	1 459,2	29,3%
4	АО «Шардаринская ГЭС»	513,5	0,5%	455,8	0,4%	-57,7	-11,2%
5	АО «Мойнакская ГЭС»	929,5	0,9%	758,3	0,7%	-171,2	-18,4%
6	ТОО «Samruk-Green Energy»	7,3	0,0%	20,4	0,0%	13,10	179,5%
7	ТОО «Первая ветровая электрическая станция»	159,4	0,1%	144,6	0,1%	-14,8	-9,3%

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

Передача электроэнергии

Электрические сети Республики Казахстан представляют собой совокупность подстанций, распределительных устройств и соединяющих их линий электропередачи с напряжением 0,4-1 150 кВ, предназначенных для передачи и (или) распределения электрической энергии.

Роль системообразующей сети в ЕЭС РК выполняет национальная электрическая сеть (НЭС), которая обеспечивает электрические связи между регионами республики и энергосистемами сопредельных государств (Российской Федерации, Кыргызской Республики и Республики Узбекистан), а также выдачу электрической энергии электрическими станциями и ее передачу оптовым потребителям.

В состав НЭС входят 323 линии электропередачи напряжением 35 – 1 150 кВ, общая протяженность которых по цепям составляет 26,8 тыс. км. Также на балансе находятся 80 электрических подстанций напряжением 35 – 1 150 кВ. Управление НЭС осуществляет АО «KEGOC».

Передачу электроэнергии в Казахстане осуществляют 19 региональных электросетевых компаний (РЭК) и порядка 130 малых передающих компаний, которые контролируют электрические сети регионального уровня напряжением 0,4 – 220 кВ.

Электрические сети регионального уровня обеспечивают электрические связи внутри регионов, а также передачу электрической энергии розничным потребителям.

Потребление электрической энергии

По данным Системного оператора, в январе-декабре 2021 года наблюдался рост в динамике потребления электрической энергии республики в сравнении с показателями января-декабря 2020 года на 6%. Так, в северной зоне республики потребление увеличилось на 5%, в южной на 9% и в западной на 7% (таблица 7.4).

Таблица 7.4

Потребление электрической энергии республики за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Наименование	2020 г.	2021 г.	Δ, млн кВт·ч	Δ, %
	Казахстан	**107 344,8**	**113 890,28**	**6 545,48**	**6%**
1	Северная зона	70 522,2	73 853,89	3 331,69	5%
2	Западная зона	13 535,2	14 548,24	1 013,04	7%
3	Южная зона	23 287,4	25 488,15	2 200,75	9%
	в т.ч. по областям				
1	Восточно-Казахстанская	9 204,8	9 636,86	432,06	5%
2	Карагандинская	18 461	19 001,58	540,58	3%

3	Акмолинская	9 196,6	10 304,97	1 108,37	12%
4	Северо-Казахстанская	1 665,2	1 729,56	64,36	4%
5	Костанайская	4 615,8	4 809,73	193,93	4%
6	Павлодарская	20 731,4	21 482,31	750,91	4%
7	Атырауская	6 255,6	6 673,33	417,73	7%
8	Мангистауская	5 023,1	5 267,39	244,29	5%
9	Актюбинская	6 647,5	6 888,89	241,39	4%
10	Западно-Казахстанская	2 256,6	2 607,52	350,92	16%
11	Алматинская	11 367,8	12 452,86	1 085,06	10%
12	Туркестанская	5 211,2	5 759,94	548,74	11%
13	Жамбылская	4 948,3	5 321,86	373,56	8%
14	Кызылординская	1 760,1	1 953,488	193,39	11%

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

За январь-декабрь 2021 года по отношению к аналогичному периоду 2020 года потребление электроэнергии по крупным потребителям уменьшилось на 1,9% (таблица 7.5).

Таблица 7.5

Потребление электроэнергии крупными предприятиями за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Потребитель	2020 г.	2021 г.	Δ, %
1	АО «Арселор Миттал Темиртау»	3 708,1	3 771,6	1,7%
2	АО АЗФ (Аксуский) «ТНК Казхром»	5 819,6	5 172,0	-11,1%
3	ТОО «Kazakhmys Smelting»	1 208,7	1 060,3	-12%
4	ТОО «Казцинк»	2 858,2	2 787,4	-2%
5	АО «Соколовско-Сарбайское ГПО»	1 734,5	1 624,2	-6%
6	ТОО «Корпорация Казахмыс»	1 282,3	1 292,8	1%
7	АО АЗФ (Актюбинский) «ТНК Казхром»	3 235,2	3 272,2	1%
8	РГП «Канал им. Сатпаева»	271,5	393,5	45%
9	ТОО «Казфосфат»	2 212,2	2 102,3	-5%
10	АО «НДФЗ» (входит в структуру ТОО Казфосфат)	1 935,8	1 777,2	-8%
11	ТОО «Таразский металлургический завод»	278,7	295,4	6%
12	АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат»	643,5	690,3	7%
13	ТОО «Тенгизшевройл»	1 834,6	1 837,0	0%

14	АО «ПАЗ» (Павлодарский алюминиевый завод)	953,9	950,6	0%
15	АО «КЭЗ» (Казахстанский электролизный завод)	3 773,0	3 780,7	0%
16	ТОО «ТемиржолЭнерго»	1 506,7	1 672,2	11%
17	АО «KEGOC»	4 865,9	5 480,1	13%
Итого		**36 186,6**	**35 495,2**	**-1,9%**

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

Экспорт-импорт электрической энергии

В целях балансирования производства-потребления электроэнергии в январе-декабре 2021 года экспорт в Российскую Федерацию составил 1 326,6 млн кВт·ч, импорт из Российской Федерации – 1 788,32 млн кВт·ч (таблица 7.6). В том числе экспорт АО «KEGOC» в Российскую Федерацию 1 267,7 млн кВт·ч, импорт электроэнергии за 2021 год в объеме 1 506,41 млн кВт·ч.

Таблица 7.6

Экспорт и импорт электроэнергии за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

Наименование	2020 год	2021 год	млн кВт·ч	%
Экспорт Казахстана	-2 296,46	-2 650,43	-353,97	15,4%
в Россию	-1 117,48	-1 326,60	-209,13	18,7%
в ОЭС Центральной Азии	-1 178,98	-1 323,83	-144,85	12,3%
Импорт Казахстана	1 555,44	2 093,53	538,08	34,6%
из России	1 240,60	1 788,32	547,72	44,2%
из ОЭС Центральной Азии	314,85	305,21	-9,64	-3,1%
Сальдо-переток «+» дефицит, «-» избыток	-741,01	-556,90	184,11	-24,8%

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

С целью обеспечения балансовой надежности энергосистемы Казахстана с 01.01.2019 года введена модель оптовых рынков электроэнергии и мощности.

Ввод рынка электрической мощности позволил:

- повысить инвестиционную привлекательность отрасли через обеспечение долгосрочных гарантий для инвесторов, развивающих генерирующие мощности;

- обеспечить долгосрочную надежность работы Единой электроэнергетической системы Республики Казахстан (ЕЭС РК) посредством опережающего развития генерирующих мощностей.

За прошедший период путем ввода новых электрических мощностей, реконструкции и модернизации существующих мощностей было обеспечено снижение уровня износа основных фондов энергопроизводящих организаций до 60%.

Тариф на электрическую энергию разделен на две части:

- тариф на электроэнергию – переменная часть, которая обеспечивает окупаемость затрат на производство электрической энергии;

- тариф на мощность – постоянная часть, которая обеспечивает возвратность вложенных инвестиций в строительство новых и обновление, модернизацию, реконструкцию, расшире-

ние существующих электрических мощностей.

Угольная промышленность

Угольная промышленность Казахстана является одной из наиболее крупных отраслей экономики. По запасам угля республика входит в десятку стран-лидеров, уступая Китаю, США, России, Австралии, Индии, ЮАР, Украине. Среди стран СНГ Казахстан занимает третье место по запасам угля, второе место – по добыче и первое место – по добыче угля на душу населения. Государственным балансом учтены извлекаемые запасы по 49 месторождениям, которые составляют 33,6 млрд тонн, в том числе каменных – 21,5 млрд тонн, бурых углей – 12,1 млрд тонн.

По информации Бюро национальной с татистики РК, в Казахстане в 2021 году добыто 112 075 тыс. тонн каменного угля, что больше на 2,3% за аналогичный период 2020 года (109 506,2 тыс. тонн).

Казахстан обладает значительными запасами угля для обеспечения энергетической отрасли топливом. Балансовые запасы угля позволяют полностью обеспечить внутренние потребности и экспортировать значительные объемы угольной продукции.

72% электроэнергии в Казахстане вырабатывают тепловые электростанции, работающие на углях Экибастузского, Майкубинского, Тургайского и Карагандинского угольных бассейнов. Крупнейшая в Казахстане — Экибастузская ГРЭС-1 в Павлодарской области, 8 энергоблоков которой с установочной мощностью 500 МВт каждый работают на бурых углях местных угольных разрезов. В настоящее время располагаемая мощность станции составляет 2 250 МВт. Наибольшую выработку электроэнергии осуществляет Аксуская (Ермаковская) ГРЭС.

Угольная энергетика, к сожалению, дает и основное загрязнение природной среды. Так как в Экибастузе используется бурый уголь с высоким, более 30%, содержанием минеральных веществ, то шлейф выбросов угольных тепловых электростанций распространяется на весь северо-восток Казахстана, Сибирь и Монголию. Среди этих минеральных веществ много экологически вредных и ядовитых. В последние годы добыча и потребление угля в Казахстане уменьшается в связи с интенсивной газификацией страны.

Нефтяная промышленность

Нефтегазовый комплекс Казахстана играет значимую роль в развитии страны, обеспечивает значительную часть налоговых поступлений в бюджет страны и формирует около четверти ВВП.

По состоянию на 1 января 2021 по Республике Казахстан государственным балансом запасов учтены извлекаемые запасы нефти и газового конденсата в объеме свыше 5 млрд тонн (категории АВС1+С2+газовый конденсат).

Объемы запасов нефти и конденсата республики, как на суше, так и на море, составляют чуть выше 2% от мировых запасов, что позволяет Казахстану занимать по данному показателю 12 место в мире.

По уровню добычи нефти Казахстан занимает 17 место в рейтинге нефтедобывающих стран и 2 место среди стран СНГ после России.

В 2021 году в Казахстане разрабатываются 295 месторождений 104 нефтегазодобывающими предприятиями. Основная доля приходится на три крупных месторождения – Тенгиз, Карачаганак и Кашаган, где в сумме добывается свыше 60% от общей добычи. Благодаря этому на долю нефти приходится более 64% общей экспортной выручки страны.

Однако большинство других месторождений Казахстана, обеспечивающих до 40% объема добычи нефти, находятся на 3 и 4 стадиях разработки с постепенным снижением уровня добычи нефти.

Добыча нефти

Объем добычи нефти и конденсата по итогам 2021 года составил 85,9 млн тонн.

Транспортировка нефти

Казахстан имеет диверсифицированную систему транспортировки нефти для экспорта и поставок на внутренний рынок. Порядка 80% добываемой нефти в Казахстане отгружается на экспорт, остальная часть поставляется на обеспечение внутреннего рынка.

Экспорт казахстанской нефти производится по нефтепроводам Каспийский трубопроводный консорциум, Атырау – Самара в страны Европы, на терминалы Черного и Балтийского морей, по казахстанско-китайскому трубопроводу на китайский рынок, а также через морской порт Актау.

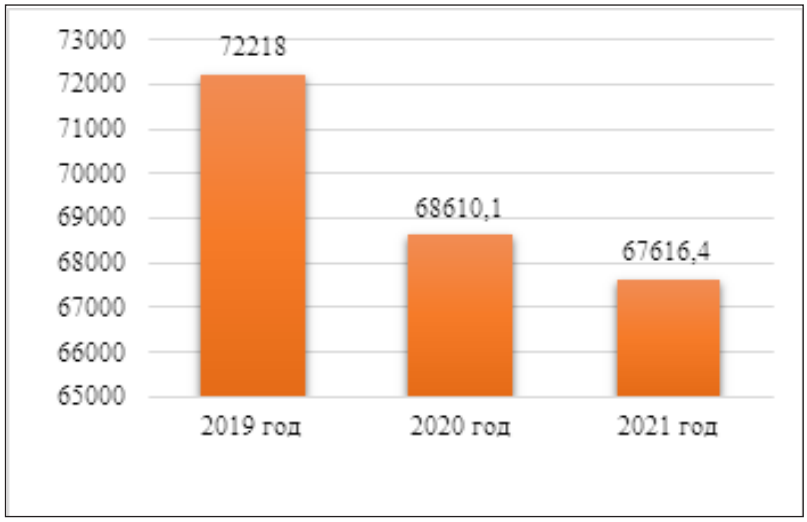
В целях обеспечения загрузки нефтью ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс», ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» и увеличения экспорта нефти в Китайскую Народную Республику реализован проект реверса нефтепровода Кенкияк – Атырау. Это позволяет перекачивать нефть в реверсном направлении с текущего 1 млн тонн/год до 6 млн тонн/год и направлять на сокращение дисбаланса по поставкам нефти на внутренний рынок и экспорт для месторождений вышеуказанных регионов, а также для обеспечения стабильной загрузки двух нефтеперерабатывающих заводов.

В связи с предстоящим увеличением добычи нефти на месторождениях Тенгиз и Кашаган Каспийский трубопроводный консорциум (КТК) реализует проект устранения узких мест трубопроводной системы КТК, который позволит в будущем увеличить его пропускную способность с 67 млн тонн/год до 81,5 млн тонн/год, в том числе по казахстанскому участку с 53,7 млн тонн/год до 72,5 млн тонн/год.

Экспорт нефти по итогам 2021 года составил 67,7 млн тонн (рисунок 7.1).

Рисунок 7.1

Экспорт нефти за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Министерство энергетики Республики Казахстан.

Переработка нефти

По результатам модернизации и внедрения передовых технологий в отрасли созданы условия для полного удовлетворения внутренней потребности страны в нефтепродуктах за счет мощностей отечественных НПЗ. Суммарная мощность трех основных казахстанских нефтеперерабатывающих заводов – 17,5 млн тонн, с учетом «Каспий Битум» – 18,5 млн тонн. В случае возникновения дефицита отдельных продуктов потребность покрывается за счет импорта – прежде всего из России.

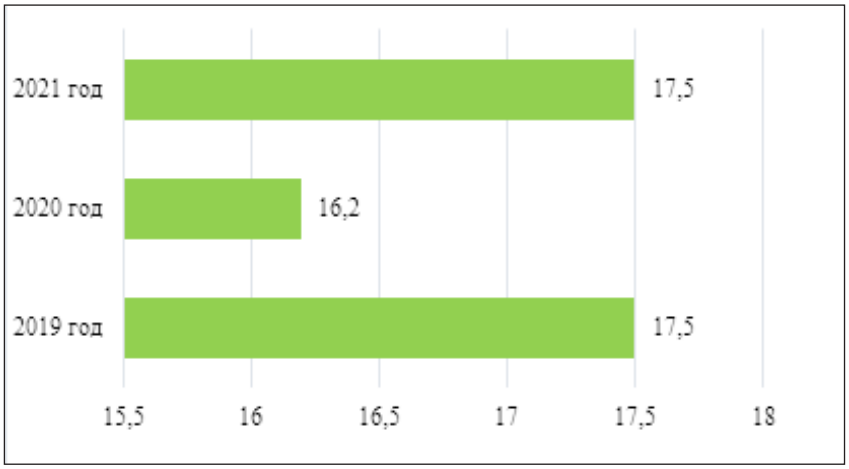
Качество нефтепродуктов по экологическому классу доведено до уровня К4, К5. Увеличились доли светлых нефтепродуктов Атырауского нефтеперерабатывающего завода – с 44% до 78%, ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» – с 66% до 74%, ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» – с 58% до 83%.

В структуре потребления светлых нефтепродуктов в Казахстане основную долю составляет дизельное топливо – в среднем около 50%, затем автомобильный бензин – около 44% и авиационное топливо – 6%.

Объем переработки нефти по итогам 2021 года составил 17,5 млн тонн (рисунок 7.2).

Рисунок 7.2

Объем переработки нефти за 2019-2021 годы, млн тон



Источник: Министерство энергетики Республики Казахстан.

Газовая промышленность

По своей структуре добываемый газ в Республике Казахстан в основном является попутным нефтяным газом, и объемы его добычи напрямую зависят от динамики добычи нефти.

По запасам газа Казахстан занимает 14 место в мире и 4 место среди стран СНГ после России, Туркменистана и Азербайджана.

Государственной комиссией по запасам утверждены извлекаемые запасы газа на уровне 3,8 трлн м^3, в том числе попутного газа – 2,2 трлн м^3, и природного (свободного) газа – 1,6 трлн м^3.

Порядка 98% всех разведанных запасов газа сосредоточено на западе Казахстана, при этом 87% – в крупных нефтегазовых и нефтегазоконденсатных месторождениях. Таким образом, около 90% добычи газа в Казахстане обеспечивают проекты Карачаганак, Кашаган, Тенгиз и Жанажол.

За 2021 год объем добычи газа составил 54,18 млрд м^3.

Реализация товарного (сухого) газа по итогам 2021 года составила 18,6 млрд м^3 (109% к плану).

Газификация страны

В 2021 году продолжалась работа по газификации страны. На реализацию 51 проекта газификации выделены 38,4 млрд тенге.

Нефтехимическая промышленность

В Казахстане ведется работа по развитию нефтегазохимической промышленности высоких переделов и переориентация от сырьевой направленности к выпуску продукции с высокой добавленной стоимостью.

В связи с вводом новых предприятий и наращиванием объемов выпуска продукции действующими заводами по производству ароматических углеводородов, масел и полипропилена с каждым годом отмечается рост производства нефтегазохимической продукции.

В стране действуют 5 заводов по производству смазочных материалов, полипропилена, метил-трет-бутилового эфира, бензола и параксилола общей мощностью порядка 870 тыс. тонн. При этом действующая их мощность составляет всего 41% или 360 тыс. тонн.

Атомная промышленность

Государственная политика в области использования атомной энергии осуществляется в соответствии с Законом Республики Казахстан от 12.01.2016 г. «Об использовании атомной энергии».

Атомная отрасль Республики Казахстан представлена в различных аспектах развития, включая атомную промышленность, науку и технику, развитие ядерной медицины, термоядерных и ускорительных технологий, эксплуатацию исследовательских ядерных реакторов.

Атомная промышленность Казахстана включает в себя геологоразведку, добычу урана и получение из него концентратов природного урана, порошков оксидов урана и топливных таблеток диоксида урана.

Казахстан располагает вторыми по величине (14% мировых запасов) достоверно подтвержденными разведанными запасами урана в мире, 67% из них пригодны для отработки методом подземного скважинного выщелачивания, являющимся самым экологически безопасным и самым низкозатратным методом добычи урана. Из 56 разведанных месторождений с балансовыми запасами урана право недропользования предоставлено по 14 месторождениям, остальные 42 месторождения находятся в резерве. Страна заинтересована в производстве и сбыте урановой продукции более высокого передела, с высокой добавленной стоимостью, в этой связи проводится работа по созданию и участию республики во всех недостающих звеньях.

В настоящее время Республика Казахстан представлена на рынке фабрикации незначительной долей в переделах производства уранового порошка и топливных таблеток, при этом мощности в Казахстане существенно недозагружены.

Компанией АО «НАК «Казатомпром» совместно с китайским партнером China General Nuclear Power Company реализуется проект строительства завода по выпуску готового атомного топлива –тепловыделяющих сборок (ТВС) на базе АО «Ульбинский металлургический завод» для рынка КНР. Поставщиком технологии является французская компания «Framatome», которая является мировым лидером в данном сегменте.

Также компанией АО «НАК «Казатомпром» изучается возможность создания аффинажного производства по технологии Canadian Mining and Energy Corporation на базе Ульбинского металлургического завода.

На рынке производства атомного топлива ожидается значительный профицит: от 40% до 50%. Тем не менее глобальный спрос на атомное топливо будет расти в первую очередь за счет стран Азии, со многими из которых у Казахстана уже налажены партнерские отношения в сфере добычи и поставок урана или поставок уранового порошка/таблеток (КНР, Южная Корея, Япония).

Несмотря на неблагоприятную ценовую конъюнктуру рынка Казахстан продолжает сохранять лидирующие позиции на мировом рынке природного урана.

Возобновляемые источники энергии

Возобновляемые источники энергии в течение последних лет позиционируются Казахстаном в качестве одного из векторов развития энергетического комплекса. По экспертным оценкам, потенциал ВИЭ в Казахстане весьма значителен.

К примеру, потенциал ветроэнергетики составляет порядка 920 млрд кВт·ч/год, технически возможный к реализации гидропотенциал оценивается в 62 млрд кВт·ч и потенциал солнечной энергии в южных районах страны достигает 2 500 – 3 000 солнечных часов в год.

Приняты конкретные целевые индикаторы развития сектора ВИЭ. Так, определена доля ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии к 2020 году – 3%, к 2025 году – 6%, к 2030 году – 15%, к 2050 году на ВИЭ и альтернативные источники энергии должно приходиться не менее половины всего совокупного энергопотребления.

Процесс реализации проектов ВИЭ возник в Казахстане благодаря принятию в 2009 году Закона «О поддержке использования ВИЭ» и ряда принятых нормативных правовых актов в его реализацию. В 2013 году в стране была принята Концепция перехода к «зеленой» экономике.

Казахстан является полноправным членом Агентства по возобновляемой энергии (IRENA).

По данным Министерства энергетики РК, объем производства электроэнергии объектами по использованию ВИЭ (СЭС, ВЭС, БГС, малые ГЭС) в республике за январь-декабрь 2021 года составил 4 220,3 млн кВт·ч. В сравнении с аналогичным периодом 2020 года (3 245,1 млн кВт·ч) рост составил 30,1% (таблица 7.7).

Таблица 7.7

Производство электроэнергии объектами ВИЭ за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Наименование	2020 г.		2021 г.		Отклонение 2020/2021гг.	
		Январь-декабрь	доля в РК, %	Январь-декабрь	доля в РК, %	млн кВт·ч	%
I	**Всего выработка в РК**	**108 085,8**	**100%**	**114 447,9**	**100%**	**6 362,1**	**5,9**
II	**Всего ВИЭ в РК, в т.ч. по типам**	**3 245,1**	**3,0%**	**4220,3**	**3,7%**	**975,2**	**30,1**
1.	СЭС	1 349,7	41,6%	1 641,1	38,9%	291,4	21,6
2.	ВЭС	1 076,7	33,2%	1 776,4	42,1%	699,7	65,0
3.	Малые ГЭС	812,1	25,0%	799,7	18,9%	-12,4	-1,5
4.	БиоГазовыеУстановки (БГУ)	6,6	0,2%	3,04	0,1%	-3,6	-53,9

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

В 2021 году наблюдается повышение производства электроэнергии СЭС и БГУ по сравнению с аналогичным периодом 2020 года.

По данным Системного оператора, объем электроэнергии, отпускаемой в Единую энергосистему Казахстана (ЕС РК) от объектов, использующих ВИЭ, составил 4 163,6 млн кВт·ч (таблица 7.8).

Таблица 7.8

Выработка электроэнергии объектами ВИЭ по зонам за 2020-2021 годы, млн кВт·ч

№	Наименование	2020 г.		2021 г.		Отклонение 2020/2021гг.	
		Январь-декабрь	доля в РК, %	Январь-декабрь	доля в РК, %	млн. кВт·ч	%
I	**Всего выработка в РК**	**108 085,8**	**100%**	**114 447,9**	**100%**	**6362,1**	**5,9**
II	**Всего ВИЭ в ЕЭС РК, в т.ч. по зонам**	**3072,3**	**2,8%**	**4 163,6**	**3,6%**	**1 091,3**	**35,5**
1.	Северная зона	1 117,5	36,4%	1 514,2	36,4%	396,7	35,5
2.	Южная зона	1 646,6	53,6%	2 334,9	56,1%	688,3	41,8
3.	Западная зона	308,2	10,0%	314,5	7,6%	6,3	2,0

Источник: АО «Самрук-Энерго»: Аналитический отчет «Анализ рынка электроэнергии и угля в Казахстане за период январь-декабрь 2021 года».

В целях развития производства альтернативных видов энергии, перевода к 2050 году на альтернативные и возобновляемые виды энергии не менее половины всего совокупного энергопотребления в стране разработан Консультативный документ регуляторной политики концепции проекта Закона РК «О развитии альтернативных источников энергии».

Малые ГЭС

Объем производства электроэнергии малыми гидроэлектростанциями в 2021 году сократился на 18% по сравнению с 2020 годом и составил 799,7 млн кВт·ч.

В 2021 году в горах Алтайского района Восточно-Казахстанской области в рамках инициативы «Пояс и Путь» запущена в эксплуатацию Тургусунская ГЭС. Общая установленная мощность ГЭС составляет 24,9 МВт, среднегодовая выработка электроэнергии равна 79,8 млн кВт·ч, что позволит снизить выбросы CO_2 примерно на 72 тыс. тонн/год. В Ескельдинском районе Алматинской области введена в эксплуатацию ГЭС-2 на р. Чажа установленной мощностью

25,8 МВт.

АО «Самрук-Энерго» ведутся предпроектные работы по строительству ГЭС-29. Планируется реконструкция и модернизация каскада ГЭС АлЭС (2022-2028 гг.) в Алматинской области в целях эффективного использования гидропотенциала р. Улькен Алматы.

Солнечная энергетика

Среди ВИЭ вторым по объему производства электроэнергии в 2021 году являются СЭС – 1 641 млн кВт·ч (38,9%).

В Туркестанской области введены в эксплуатацию СЭС «Шоктас» мощностью 50 МВт и прогнозной годовой выработкой 102,0 тыс МВт·ч/год и СЭС «Кушата» мощностью 10 МВт и выработкой 20, 1 тыс. МВт·ч/год. Работа СЭС позволит избежать 62 тыс. тонн выбросов CO_2 в атмосферу.

Ветровая энергетика

Ветровые электростанции в 2021 году являются лидерами по объему производства электроэнергии – 1 776 млн кВт·ч (42,1% зеленой генерации). Прирост по сравнению с 2020 годом составил 61%.

В Костанайской области в эксплуатацию введена крупная ВЭС «Ыбырай» установленной мощностью 50 МВт. В Актюбинской области открыли ВЭС «Бадамша-2» мощностью 48 МВт.

АО «Самрук-Энерго» осуществляет реализацию проектов строительства ВЭС:

- мощностью 60 МВт (с перспективой расширения до 300 МВт) с годовой выработкой электроэнергии 225,7 млн кВт·ч вблизи п. Нурлы Енбекшиказахского района Алматинской области (Шелекский коридор), что позволит снизить выбросы парниковых газов до 206 тыс. тонн и заменить порядка 89 тыс. тонн условного топлива в год;

- мощностью 50 МВт с годовой выработкой электроэнергии 215 млн кВт·ч в районе г. Ерейментау;

- расширение существующей ВЭС «Ерейментау-1» мощностью 45 МВт до 50 МВт с годовой выработкой электроэнергии 19,7 млн вблизи г. Ерейментау Ерейментауского района Акмолинской области.

Министерство энергетики РК и ЕБРР подписали Меморандум о сотрудничестве в области разработки и реализации долгосрочной Стратегии развития секторов электроэнергетической и газовой инфраструктуры в Казахстане, нацеленной на обеспечение углеродной нейтральности энергетической и газовой инфраструктуры Казахстана к 2060 году.

Правительством Казахстана достигнуты договоренности с арабской компанией «ADQ» и французской компанией «Total Energies» касательно поэтапного введения 5 ГВт новых мощностей ВИЭ в ближайшие 10 лет. Реализация совместных инвестпроектов позволит снизить объемы выбросов парниковых газов в атмосферу на 8 млн тонн, производить дополнительно 20 млрд кВт·ч зеленой энергии и создать 3 тыс. рабочих мест.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности

Энергосбережение и повышение энергоэффективности являются приоритетными направлениями экономики страны. Рациональное и эффективное использование энергоресурсов необходимо для обеспечения устойчивого развития и стабильности экономики, а также уменьшения негативного влияния энергопроизводств на окружающую среду.

Энергоемкость ВВП используется для оценки энергетической эффективности национальных экономик. Энергоемкость ВВП – это показатель, рассчитывающийся как отношение потребления первичных энергоресурсов к ВВП, измеряется в тоннах нефтяного эквивалента (т.н.э.) на единицу стоимости ВВП.

В Казахстане значительная доля ВВП создается в крупных отраслях добывающей и обрабатывающей промышленности и его размер существенно зависит от величины экспорта сырья и мировых цен на него.

Основная причина высокой энергоемкости ВВП Казахстана – это прежде всего:

– преобладание энергоемких видов отраслей: добывающие отрасли, горно-металлургический комплекс, нефтегазовый сектор, угольная энергетика;

– климатические условия с учетом длительного отопительного сезона в северных регионах;

– общая технологическая отсталость многих отраслей экономики и, как следствие, высокая энергоемкость продукции;

– сравнительно низкая стоимость цен на энергоносители в сравнении с другими странами, формирующая поведенческое отношение к энергоресурсам.

Согласно обзору Международного энергетического агентства, по показателю энергоемкости Казахстан занимает 106 место (из 143 стран). При этом энергоемкость ВВП Казахстана в сравнении со среднемировым показателем выше в 2,2 раза, со странами ОЭСР – в 3,4 раза, среди стран СНГ мы занимаем 4 место.

В 2021 году в Казахстане принят Национальный проект «Жасыл Казахстан» по направлению «Энергоэффективность». Также разрабатывается долгосрочная дорожная карта для повышения энергоэффективности секторов экономики до 2026 года с учетом новых реалий и вызовов, с достигаемыми ключевыми показателями секторов энергетики, промышленности, бюджетного сектора и зданий, транспорта, с определением потенциала энергоэффективности отдельно по каждому сектору экономики страны.

Конечной целью является реализация эффективной стратегии повышения энергоэффективности и снижения энергоемкости ВВП Республики Казахстан.

РАЗДЕЛ 8. ТРАНСПОРТ



РАЗДЕЛ 8. ТРАНСПОРТ

Транспорт – это средство перемещения из одного места в другое людей, грузов, а также информации.

Транспортную систему Казахстана составляют железнодорожный, воздушный, автомобильный, водный (морской и речной), трубопроводный и электронный виды транспорта.

Сырьевая направленность экономики Казахстана наряду с большими расстояниями и низкой плотностью населения (6,88 чел./км^2) обусловливает высокую зависимость экономики от транспортного сектора. Доля транспорта в ВВП страны в последние годы сохраняется на уровне 10%.

Автомобильный транспорт

Автотранспорт занимает третье, после железнодорожного и трубопроводного, место в единой транспортной системе страны по объему перевозимых производственно-хозяйственных грузов. И именно автомобильный транспорт вносит наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Отрицательное воздействие автотранспорта на окружающую среду главным образом обусловлено низким уровнем технического содержания парка автомобилей, ненадлежащим качеством используемого автотранспортом топлива и низким качеством дорог. В связи с этим проблема экологической безопасности автотранспорта является важной составляющей экологической безопасности страны.

В 2021 году общая протяженность автомобильных дорог общего пользования международного, республиканского, областного и районного значений в Казахстане составляет 95,4 тыс. км.

В качестве топлива в основном используется бензин – 88%, 7,8% – смешанное топливо, 1,9% – дизельное топливо.

Легковой автотранспорт

По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2022 г. численность зарегистрированного легкового автотранспорта в стране составила 3 798,1 тыс. ед. За январь-декабрь 2021 г. было зарегистрировано 799,2 тыс. единиц легковых автомобилей, что больше на 4,6% за соответствующий период 2020 года (таблица 8.1).

Таблица 8.1

Численность зарегистрированных легковых автомобилей по году выпуска за январь-декабрь 2021 года в разрезе регионов, ед

Область / Регион	Не более 3-х лет	Более 3-х, но не более 7 лет	Более 7, но не более 10 лет	Более 10 лет
Республика Казахстан	**147 042**	**78 600**	**105 888**	**467 622**
Акмолинская	3 429	2 012	2 745	17 324
Актюбинская	4 531	3 291	4 583	11 848
Алматинская	8 453	6 345	10 055	84 997
Атырауская	5 650	3 192	3 506	5 481
Западно-Казахстанская	4 962	2 614	2 947	8 774
Жамбылская	2 977	2 136	3 836	34 910
Карагандинская	8 900	4 690	5 777	33 929
Костанайская	5 992	2 549	3 077	12 917
Кызылординская	2 906	1 611	2 368	15 940
Мангистауская	5 451	3 762	5 732	15 191
Павлодарская	4 100	2 302	3 257	15 827
Северо-Казахстанская	2 445	1 219	1 526	11 085

Туркестанская	7 740	6 088	11 406	46 425
Восточно-Казахстанская	6 926	4 693	7 441	32 113
г. Нур-Султан	24 133	11 207	12 032	28 222
г. Алматы	26 053	12 454	13 920	51 443
г. Шымкент	10 462	6 535	9 719	30 689
Дипломатические номера	2 229	673	763	2 381
Не указан регион	9 703	1 227	1 198	8 126

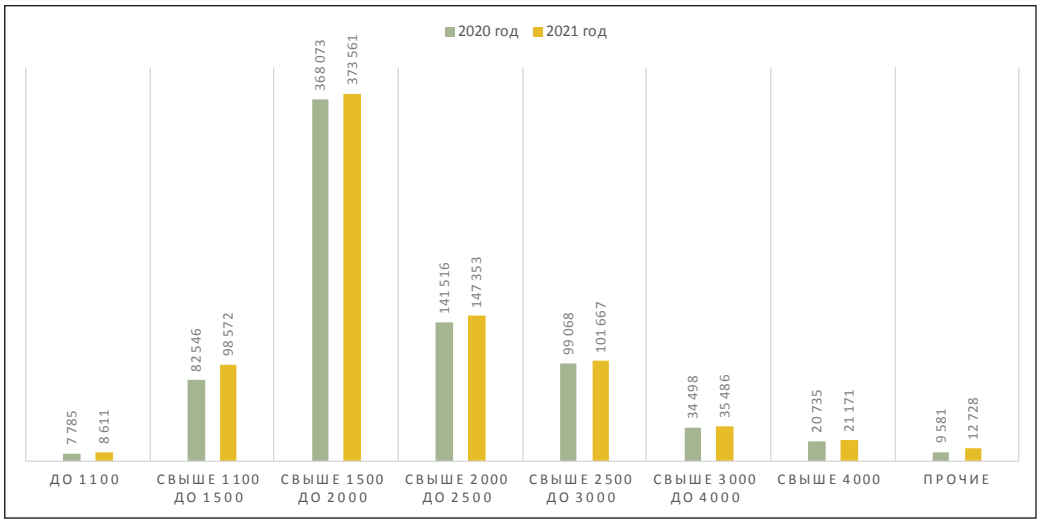
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в общем числе зарегистрированного в республике легкового автотранспорта преобладают автомобили с годом выпуска, превышающим 10 лет (58,5%). Доля автомобилей моложе 3 лет составляет 18,4%, от 3 до 7 лет – 9,8%, от 7 до 10 лет – 13,3%.

Информация о численности зарегистрированных легковых автомобилей по объему двигателя за 2021 год представлена на рисунке 8.1.

Рисунок 8.1

Численность зарегистрированных легковых автомобилей по объему двигателя за январь-декабрь 2021 года, см³



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Примечание. *Информация подготовлена на основе данных Министерства внутренних дел РК.*

С каждым годом увеличивается количество электромобилей. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году их насчитывалось 491 единица. Сеть электрозаправочных станций, способных зарядить любые современные электромобили в течение 1-4 часов, (по примеру КНР) размещаются в доступных местах: вблизи крупных государственных учреждений, спортивных комплексов, на парковках торгово-развлекательных центров, в жилых комплексах.

В соответствии с Планом мероприятий по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на 2019-2022 годы, утвержденным Постановлением Правительства РК от 29.11.2018 г., предусматривается закупить 12 тыс. автобусов на компримированном и (или) сжиженном природном газе.

Грузовой автотранспорт

Выделяют несколько признаков классификации грузового автомобильного транспорта: по количеству осей, по составу, по грузоподъемности, по полной максимально допустимой массе(то есть состоящей из массы транспортного средства, массы груза и массы экипажа).

Наибольший интерес представляет классификация грузовых автотранспортных средств по типу кузова:

- открытый: бортовой, низкорамный и платформа;
- закрытый: тентованный, цельнометаллический, промтоварный, изотермический, рефрижератор;
- специальный: цистерна, строительная и спецтехника (мусоровоз, лесовоз, автовоз и пр.).

Данная классификация определяет и функцию автотранспортного средства: для какого именно груза и каких условий транспортировки оно предназначено.

В таблице 8.2 представлена информация по численности грузовых автомобилей по областям за 2018-2021 годы.

Таблица 8.2

Численность грузовых автотранспортных средств в Республике Казахстан за 2018-2021 годы, ед.

Область / Регион	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Республика Казахстан	**404 848**	**461 780**	**479 641**	**506 555**
Акмолинская	24 535	27 266	28 013	30 526
Актюбинская	19 132	22 423	23 127	24 572
Алматинская	48 489	56 505	60 023	45 909
Атырауская	16 878	18 817	19 075	20 098
Западно-Казахстанская	12 524	14 537	15 161	16 252
Жамбылская	21 536	23 823	24 770	57 598
Карагандинская	27 726	31 270	32 318	34 886
Костанайская	24 713	29 522	30 851	37 801
Кызылординская	18 510	19 716	19 751	20 679
Мангистауская	18 980	20 719	20 572	21 780
Павлодарская	18 438	20 705	21 033	22 884
Северо-Казахстанская	19 297	20 936	21 885	24 059
Туркестанская	48 851	53 447	53 120	21 069
Восточно-Казахстанская	32 058	35 031	35 847	38 567
г. Нур-Султан	21 742	24 244	25 027	32 370
г. Алматы	30 195	35 988	37 618	39 132
г. Шымкент	1 244	6 831	11 450	15 144

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Железнодорожный транспорт

Ведущая роль в транспортной системе Казахстана принадлежит железнодорожному транспорту. Большие расстояния транспортировки, сравнительно дешевые тарифы на перевозки пассажиров и грузов (до 70% грузооборота) делают железнодорожный транспорт наиболее востребованным видом.

Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования в Казахстане составляет 16 579,6 км (таблица 8.3).

Таблица 8.3

Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования в Республике Казахстан за 2018-2021 годы, км

Область / Регион	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Республика Казахстан	**16 634,8**	**16 634,8**	**16 636,7**	**16 579,6**

Акмолинская	1 579,5	1 579,5	1 579,5	1 565,8
Актюбинская	1 838,7	1 838,7	1 838,7	1 829,3
Алматинская	1 401,4	1 401,4	1 401,4	1 401,3
Атырауская	742,3	742,3	742,3	742,3
Западно-Казахстанская	430,7	430,7	430,7	430,7
Жамбылская	1 103,5	1 103,5	1 103,5	1 089,1
Карагандинская	2 467,1	2 467,1	2 467,1	2 472,9
Костанайская	1 336,3	1 336,3	1 338,2	1 338,2
Кызылординская	870,9	870,9	870,9	870,9
Мангистауская	1 096,6	1 096,6	1 096,6	1 096,6
Павлодарская	925,4	925,4	925,4	903,0
Северо-Казахстанская	806,7	806,7	806,7	806,7
Туркестанская	551,6	551,6	551,6	548,7
Восточно-Казахстанская	1 209,0	1 209,0	1 209,0	1 209,0
Дороги РК на территории других стран	275,1	275,1	275,1	275,1

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Железнодорожные пассажирские перевозки в Казахстане осуществляются по 118 маршрутам, из них транзитных – 21, коммерческих – 10, субсидируемых из республиканского бюджета – 58, субсидируемых из местного бюджета – 29.

В 2021 году парк железнодорожного подвижного состава республики насчитывал 1 846 ед. локомотивов и 55 757 ед. грузовых вагонов, принадлежащих железной дороге. Парк пассажирских вагонов составил порядка 2 577 ед.

В таблице 8.4 представлена информация по подвижному составу железнодорожного транспорта за 2018-2021 годы.

Таблица 8.4

Подвижной состав железнодорожного транспорта за 2018-2021 годы, ед.

Наименование	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Локомотивы – всего	1 714	1 722	1 733	1 846
в том числе:				
электровозы	546	x	x	618
тепловозы	1 168	1 173	1 185	1 228
Автомотрисы, всего	288	288	282	387
Пассажирские вагоны	2 597	2 490	2 684	2 577
Багажные вагоны	28	28	24	22
Грузовые вагоны, принадлежащие железной дороге, всего	54 656	54 596	54 584	55 757
в том числе:				
крытые вагоны	8 031	8 031	7 944	7 944
полувагоны	30 926	x	29 536	30 273
вагоны–платформы	2 259	2 259	2 847	2 847
цистерны	5 030	5 030	6 164	7 186

рефрижераторы	1	1	1	1
прочие вагоны	8 409	8 349	8 092	7 506
Грузовые вагоны, принадлежащие частным компаниям и предприятиям	80 050	83 917	83 917	83 316

Примечание. *«х» - конфиденциальные данные.*

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Внутренний водный транспорт

За годы независимости Республики Казахстан отрасль водного транспорта претерпела значительные изменения, оказывающие влияние на развитие транспортного потенциала страны в целом.

Современная отрасль водного транспорта представлена портами на Каспийском море – Актау, Курык и Баутино, национальной морской судоходной компанией «Казмортрансфлот». На внутренних водных путях – РГКП «Қазақстан су жолдары» Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, Павлодарским и Атырауским речными портами, а также частными судовладельцами.

В таблице 8.5 представлена информация по протяженности внутренних водных судоходных путей общего пользования за 2018-2021 годы.

Таблица 8.5

Протяженность внутренних водных судоходных путей общего пользования за 2018-2021 годы, км

Область / Регион	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Республика Казахстан	**4 080,9**	**4 106,1**	**3 533,3**	**2 169,3**
Алматинская	х	х	х	-
Атырауская	х	446,2	446,0	196,0
Западно-Казахстанская	623,0	х	х	-
Карагандинская	978,0	х	х	363,4
Павлодарская	х	603,0	603,0	603,0
Восточно-Казахстанская	1 116,5	1 116,5	997,5	997,5
г. Нур-Султан	х	х	х	х

Примечание. *«х» - конфиденциальные данные.*

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В таблице 8.6 представлена информация по наличию подвижного состава внутреннего водного транспорта за 2018-2021 годы.

Таблица 8.6

Наличие подвижного состава внутреннего водного транспорта за 2018-2021 годы, ед.

Наименование	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Республика Казахстан	**160**	**155**	**168**	**150**
в том числе:				
самоходные грузовые суда	9	9	12	9
сухогрузные	9	9	11	8
наливные	-	-	х	х
баржи	56	56	62	58
сухогрузные	50	47	48	43

наливные	6	9	14	15
буксиры, толкачи	68	68	74	61
пассажирские, грузопассажирские суда	27	22	20	22

Примечание. *«х» - конфиденциальные данные.*

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Морской транспорт

За последние годы в республике реализованы ряд масштабных проектов по модернизации и развитию инфраструктуры водного транспорта, прежде всего нацеленных на повышение пропускной способности морских портов и совершенствование технологий обработки грузов.

По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на конец 2021 года в судовых реестрах РК зарегистрировано 54 морских судна (таблица 8.7).

Таблица 8.7

Наличие подвижного состава морского транспорта за 2018-2021 годы, ед.

Наименование	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Всего морских судов	67	65	59	54
в том числе:				
самоходные грузовые суда	17	14	11	11
грузовые несамоходные суда	18	19	19	10
буксиры	32	32	29	32

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Международные перевозки в Каспийском море осуществляются судами компаний «Казмортрансфлот» и «Каспий Шиппинг», в составе которых 5 танкеров, 4 сухогруза и один контейнеровоз.

Речной транспорт

Речное судоходство осуществляется в Ертисском, Жайык-Каспийском и Иле-Балхашском бассейнах. Обеспечение безопасности судоходства осуществляет РГКП «Қазақстан су жолдары». Путевые работы (содержание навигационной обстановки, дноуглубление, дноочищение, выправление, русловые проектные изыскания) проводятся только в пределах судоходных участков водных путей.

Основными перевозчиками речного транспорта являются ТОО «Иртыштранс», АО «Павлодарский речной порт», ТОО «УралФлотоСервис», ТОО «СевКаспийфиш», ТОО «Фирма Балхашбалык», и другие. Основная номенклатура грузов: лес, песчано-гравийная смесь, щебень, гравий, песок, уголь, социальные грузы, рыбная продукция. Перевозка осуществляется в международном сообщении на линии Павлодар – Омск, а также на внутренних бассейнах.

Ертисский бассейн. Основным портом в бассейне является Павлодарский речной порт мощностью до 650 тыс. тонн. Основная номенклатура грузов щебень, песок, песчано-гравийная смесь, соль, лес.

Жайык-Каспийский бассейн. Основным портом в бассейне является Атырауский речной порт. Основная номенклатура грузов: негабаритные грузы и оборудование предприятий нефтегазовой отрасли, рыбная продукция.

Иле-Балхашский бассейн. Основная номенклатура грузов: рыбная продукция.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем грузооборота внутреннего водного транспорта составил 49,1 млн т-км (в 2020 г. 22,7 млн т-км). Объем пассажирооборота внутренним водным транспортом в 2021 году составил 1,4 млн п-км (в 2020 г. – 0,5 млн п-км).

Воздушный транспорт

Воздушный транспорт – самый быстрый вид транспорта. Основная сфера применения

воздушного транспорта – пассажирские перевозки на расстояния свыше тысячи километров. Также осуществляются и грузовые перевозки, но их доля очень низка. В основном авиатранспортом перевозят скоропортящиеся продукты и особо ценные грузы, а также почту. В таких случаях, когда в месте посадки отсутствует аэродром (например, доставка научных групп в труднодоступные районы) используют не самолёты, а вертолёты, которые не нуждаются в посадочной полосе.

В сфере гражданской авиации динамика основных показателей демонстрирует стабильный рост. В рамках реализации Плана нации «100 конкретных шагов», Шаг № 68, Казахстан перешел на новую модель безопасности полетов.

В стране 60 авиакомпаний, 9 из них имеют допуск на полеты в страны Евросоюза. На внутреннем рынке полеты по 52 маршрутам выполняются 7 казахстанскими авиакомпаниями. Комитетом гражданской авиации оказываются 2 государственные услуги. Авиационная администрация Казахстана оказывает 20 государственных услуг.

Трубопроводный транспорт

Транспортировка трубопроводным транспортом обходится существенно дешевле железнодорожных и автомобильных перевозок, не зависит от климатических и погодных условий и имеет минимальные потери.

На трубопроводный транспорт приходится основной объем экспорта нефти, поэтому реализация проектов экспортных трубопроводов приобретает особую важность. Трубопроводный транспорт в республике представляют магистральные трубопроводы общей протяженностью 24 437,1 км (таблица 8.8).

Таблица 8.8

Протяженность магистральных трубопроводов за 2018-2021 годы, км

Наименование	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Всего	**23 334,3**	**23 438,8**	**23 445,0**	**24 437,1**
в том числе:				
газопроводы	15 321,4	15 424,9	15 424,9	16 394,1
нефтепроводы	8 012,9	8 013,9	8 020,1	7 988,2
прочие трубопроводы	-	-	-	54,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году трубопроводным транспортом перевезено 281,4 млн тонн грузов.

В таблице 8.9 представлена информация по транспортировке грузов по магистральным трубопроводам за 2018-2021 годы.

Таблица 8.9

Транспортировка грузов по магистральным трубопроводам за 2018-2021 годы, млн тонн

Наименование	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Грузы, всего	281,4	273,0	253,7	281,4
в том числе:				
газ	102,9	94,7	78,6	176,6
нефть	178,6	178,4	175,2	104,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Электронный транспорт

Электронный транспорт представляет собой крайне эффективную с ограниченной специализацией транспортную систему. Передача электрической энергии посредством проводов

требует минимальных затрат в отличие от традиционных видов транспортировки. Источником электроэнергии являются электростанции, использующие энергию падающей воды, сжигаемого топлива, атомную энергию.

Также существуют специфические способы транспортировки нематериальных товаров, таких как информация. Эти товары и услуги перевозятся или доставляются посредством телекоммуникаций и электронных средств связи.

Пассажирооборот и грузооборот

По видам сообщения перевозки пассажиров и багажа делятся на:

1) международные: перевозки между Республикой Казахстан и иностранными государствами или транзитом через территорию Республики Казахстан;

2) внутриреспубликанские: перевозки между населенными пунктами, расположенными на территории Республики Казахстан.

По административно-территориальному признаку внутриреспубликанские перевозки пассажиров и багажа подразделяются на:

1) городские (сельские) – перевозки в пределах установленных границ населенного пункта;

2) пригородные – перевозки по маршрутам, соединяющим населенный пункт с пригородной зоной протяженностью до 50 километров, измеряемых от установленных границ населенного пункта;

3) внутрирайонные – перевозки между населенными пунктами в пределах одного района;

4) межрайонные (междугородные внутриобластные) – перевозки в пределах одной области, осуществляемые между населенными пунктами, находящимися в разных районах, или соединяющие населенные пункты с городами областного значения;

5) междугородные межобластные – перевозки, осуществляемые между населенными пунктами, находящимися в разных областях, или соединяющие населенные пункты с городами республиканского значения, столицей.

По характеру организации автомобильные перевозки пассажиров и багажа подразделяются на регулярные и нерегулярные.

В пассажирских перевозках задействуется транспорт общего пользования, специализированный пассажирский транспорт, а также транспорт личного пользования.

Грузовые автомобильные перевозки классифицируются по организационному, территориальному и отраслевому признакам.

Пассажирооборот

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году пассажирооборот составил 80 157,2 млн п-км. Пассажирооборот железнодорожного транспорта – 12 750,0 млн п-км (таблица 8.10).

Таблица 8.10

Пассажирооборот за 2020-2021 годы, млн п-км

№	Наименование	2020 год	2021 год
Железнодорожный транспорт			
1	Пассажирооборот	9 163,3 млн п-км	12 750,0 млн п-км
Автомобильный и городской электрический			
2	Пассажирооборот	91 021,7 млн п-км	80 157,2 млн п-км
Внутренний водный			
3	Пассажирооборот	0,5 млн п-км	1,4 млн п-км
Воздушный			
4	Пассажирооборот	8 525,2 млн п-км	14 849,8 млн п-км

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Грузооборот

Переход в сфере грузовых перевозок от автотранспорта к водному, железнодорожному,

трубопроводному видам является важным, поскольку способствует в целом снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Соотношение грузооборота, выполняемого различными видами транспорта, помогает оценить эффективность мер по регулированию воздействия грузооборота на окружающую среду.

В таблице 8.11 представлена информация по грузообороту за 2020-2021 годы.

Таблица 8.11

Грузооборот за 2020-2021 годы, млрд т-км

№	Наименование	2020 год	2021 год
Железнодорожный транспорт			
1	Грузооборот	299,2	297,4
Автомобильный и городской электрический			
2	Грузооборот	160,0	157,9
Внутренний водный			
3	Грузооборот	0,02	0,05
Воздушный транспорт			
4	Грузооборот	0,06	0,08

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Повышение экологической безопасности

Обеспечение экологической безопасности транспортного сектора подразумевает систему действий, направленных на снижение возникновения экологических угроз в процессе его деятельности. Для его достижения следует совершенствовать транспортную систему, внедрять новые технологии, сокращать вредное воздействие на окружающую среду, возмещать экологический вред, воспитывать у транспортников высокую эколого-правовую культуру.



РАЗДЕЛ 9. ОТХОДЫ

РАЗДЕЛ 9. ОТХОДЫ

Одним из важнейших направлений охраны окружающей среды является рациональная организация управления отходами производства и потребления. Важную роль в этом играет экономическое стимулирование внедрения малоотходных и безотходных технологий, переработки отходов в целях их обезвреживания и утилизации.

В соответствии со ст. 317 Экологического кодекса, отходы – это любые вещества, материалы или предметы, образованные в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления и которые перерабатываются, утилизируются или захораниваются.

В соответствии со ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

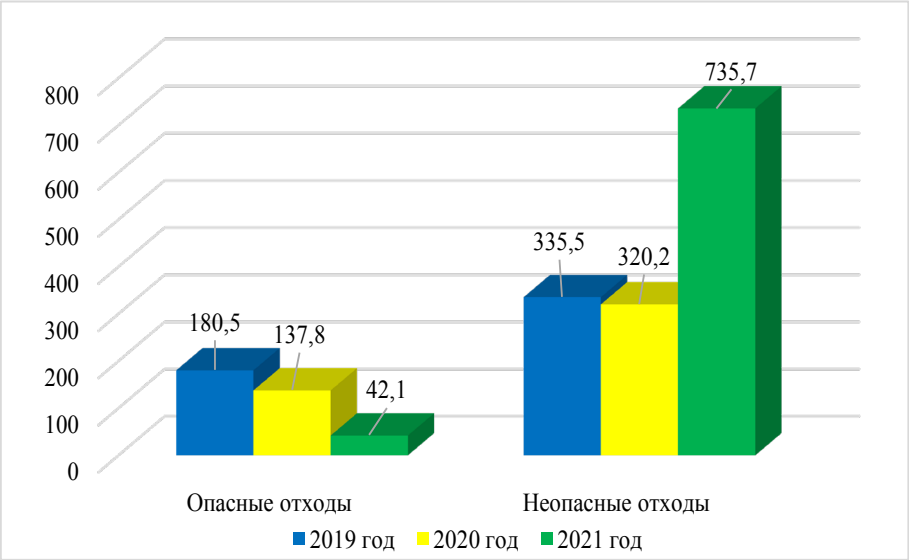
Согласно данному классификатору, отходы подразделяются на опасные или неопасные. Отдельные виды отходов в классификаторе могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Образование отходов

По данным ЕИС ООС, в 2021 году в Казахстане наблюдается динамический прирост неопасных отходов по сравнению с 2020 годом (рисунок 9.1).

Рисунок 9.1

Объемы образованных отходов за 2019-2021 годы, млн тонн



Источник: ЕИС ООС.

В связи с пересмотром классификации отходов, отдельные виды отходов, определенные ранее, как опасные отходы «зеленого» уровня, переквалифицированы, как виды неопасных отходов. В этой связи наблюдается уменьшение объемов опасных отходов и увеличение объемов неопасных отходов в 2021 году.

Неопасные отходы

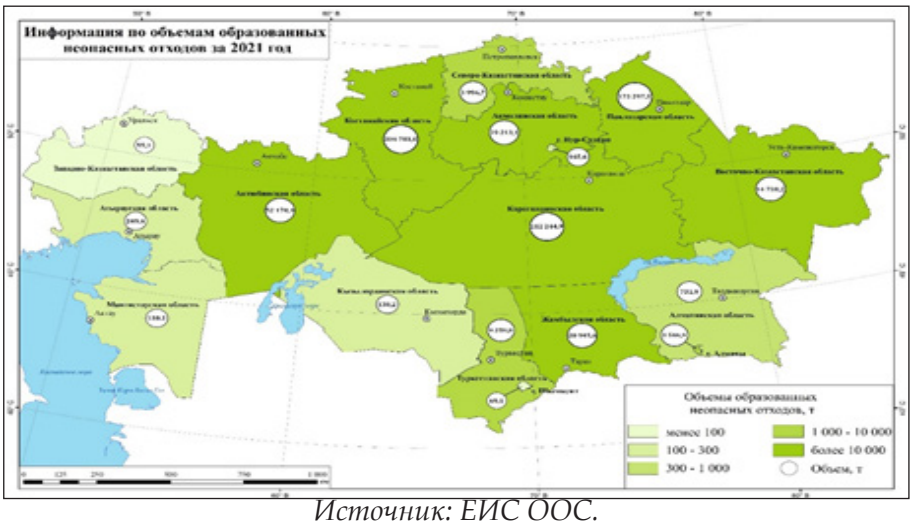
К неопасным видам относятся отходы, не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

Согласно данным ЕИС ООС, объем образованных отходов заметно увеличился в 2021 году по отношению к 2020 году.

Информация по объему образованных неопасных отходов за 2021 год по областям представлена на рисунке 9.2.

Рисунок 9.2

Объем образованных неопасных отходов по областям за 2021 год, тонн



Источник: ЕИС ООС.

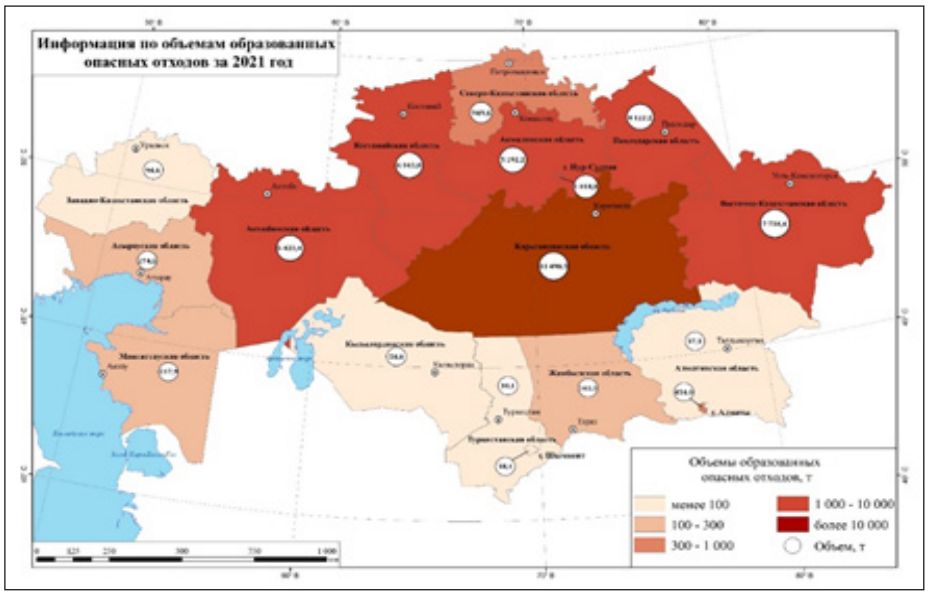
Опасные отходы

Согласно отчетным данным природопользователей, представленным в Государственный кадастр отходов, основным источником образования опасных отходов является горнодобывающая промышленность – 25 501,2 тыс. тонн, тогда как за 2020 год объем составлял 91 189,6 тыс. тонн. По сравнению с 2020 годом в данной отрасли наблюдается снижение объемов образования отходов на 72%. Далее следует сектор обрабатывающей промышленности, доля образованных отходов составляет 6 121,0 тыс.тонн.

Информация по объему образованных опасных отходов за 2021 год по областям представлена на рисунке 9.3.

Рисунок 9.3

Объем образованных опасных отходов по областям за 2021 год, тонн



Источник: ЕИС ООС.

Более подробная информация представлена в Информационном обзоре по результатам ведения Государственного кадастра отходов производства и потребления за 2021 год.

Твердые бытовые отходы

По данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, в 2021 году в Республике Казахстан всего образовано 4,2 млн тонн твердых бытовых отходов, из которых 3,2 млн тонн составили коммунальные отходы, собранные специализированными предприятиями и индивидуальными предпринимателями по сбору и транспортировке отходов, число которых составило 676 единиц.

Основная доля приходится на отходы домашних хозяйств (65,6%), 20,2% составили отходы производства (приравненные к бытовым), 10,5% – уличный мусор, 2,2% – рыночные отходы.

Доля переработанных и утилизированных ТБО за 2021 год составила 21,1%.

Информация по переработанным и утилизированным ТБО в разрезе регионов представлена в таблица 9.1.

Таблица 9.1

Доля переработанных и утилизированных ТБО за 2017-2021 годы, %

№	Регион/Область	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
1	Акмолинская	2,11	2,93	3,02	15	8,7
2	Актюбинская	3,51	11,69	10	10	10,7
3	Алматинская	24,77	27,55	23,28	17	17,6
4	Атырауская	44,33	1,69	10,44	20	21,6
5	Восточно-Казахстанская	3,17	4,84	3,28	18	11,3
6	Жамбылская	3,47	3,11	8,53	13	12,7
7	Западно-Казахстанская	2,17	5,28	8,6	11	11,6
8	Карагандинская	13,96	16,39	17,42	29	29
9	Костанайская	0,93	9,65	10,3	12	17,7
10	Кызылординская	8,13	7,42	10,78	18	19,7
11	Мангистауская	6,49	1,42	33,8	35	28,3
12	Павлодарская	0,23	0,12	15	22	23,8
13	Северо-Казахстанская	3,59	7,59	10,78	13	15,
14	Туркестанская	3,48	7,17	10,05	13	16
15	г. Алматы	10,01	5,70	10,95	10	14
16	г. Нур-Султан	8,33	12,25	15,92	30	75
17	г. Шымкент	-	18,28	22,77	25	27,2
ИТОГО		**9,05**	**11,51**	**14,9**	**18,3**	**21,1**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Раздельный сбор и сортировка ТБО

В 2021 году в республике из 204 городов и районов раздельный сбор на разных этапах внедрен в 134, а сортировка – в 96 населенных пунктах.

На 01.01.2022 г. в Казахстане в сфере управления отходами функционируют порядка 205 предприятий, наибольшее их количество в Костанайской (28), Карагандинской (20) и Туркестанской (19) областях.

Информация по внедрению раздельного сбора и сортировки ТБО представлена в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Внедрение раздельного сбора и сортировки ТБО в 2021 году в Казахстане

Рейтинг по раздельному сбору	Регион/Область	Количество НП, где внедрен раздельный сбор ТБО*	Количество НП, где внедрена сортировка ТБО*	Количество предприятий в сфере управления ТБО*
1	Западно-Казахстанская	13	13	17
2	Костанайская	14	12	28
3	Акмолинская	10	7	3
4	Алматинская	20	5	16
5	Павлодарская	3	3	9
6	Актюбинская	9	7	16
7	Атырауская	5	5	9
8	Жамбылская	11	7	14
9	Карагандинская	11	2	20
10	Туркестанская	16	16	19
11	Мангистауская	3	3	15
12	Северо-Казахстанская	5	1	11
13	Восточно-Казахстанская	3	4	4
14	г. Нур-Султан	1	1	4
15	г. Шымкент	1	1	5
16	Кызылординская	8	8	15
ИТОГО		**134**	**96**	**205**

Примечание. **Согласно информации от местных исполнительных органов.*

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Из общего числа собранных и транспортированных отходов 5,6% собрано предприятиями государственной собственности, 93,6% – частной и 0,8% – иностранной форм собственности.

Полигоны

В соответствии с ст. 348 Экологического кодекса Республики Казахстан, под полигоном захоронения отходов понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Согласно ст. 349 Экологического кодекса РК, полигоны подразделяются по классам:

1 класс – полигон опасных отходов;

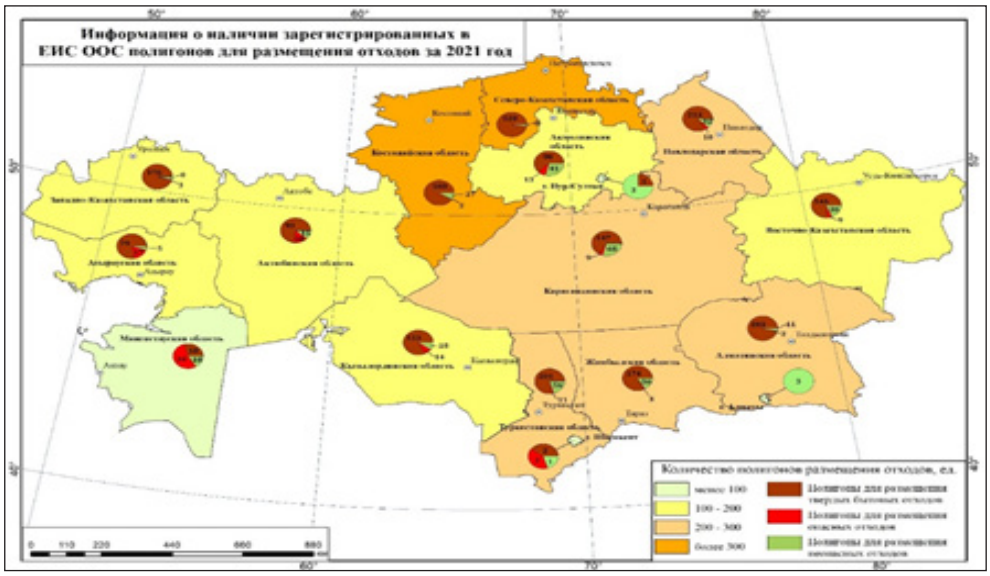
2 класс – полигон неопасных отходов;

3 класс – полигон твердых бытовых отходов.

Информация о численности имеющихся на территории республики действующих полигонов для размещения опасных, неопасных и твердых бытовых отходов в разрезе областей представлена на рисунке 9.4.

Рисунок 9.4

Численность действующих полигонов для размещения опасных, неопасных и твердых бытовых отходов в разрезе регионов в 2021 году, ед.



Источник: ЕИС ООС.

Полигоны ТБО

За 2021 год по республике количество полигонов ТБО составило 3 007, из них соответствуют экологическим и санитарным нормам – 603 (20%).

Наименьшая доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам в Павлодарской – 4 (1,25% от общего количества полигонов), Западно-Казахстанской – 2 (1,36 %) и Северо-Казахстанской областях – 16 полигонов (3,51 %). По данным местных исполнительных органов, имеющиеся полигоны в г. Нур-Султане (1 полигон), г. Шымкенте (1 полигон), Туркестанской и Жамбылской областях (158 полигонов) соответствуют экологическим нормам (таблица 9.3).

Таблица 9.3

Доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам

Рейтинг	Регион/Область	Количество полигонов ТБО, ед.		Количество соответствующих нормам полигонов, ед.		Доля полигонов, соответствующих нормам, %	
		2020 год	2021 год	2020 год	2021 год	2020 год	2021 год
1	г. Нур-Султан	1	1	1	1	100	100
2	г. Шымкент	1	1	1	1	100	100
3	Жамбылская	159	158	159	158	100	100
4	Туркестанская	163	158	150	158	92,02	100
5	Костанайская	266	239	111	139	41,73	58,2
6	Мангистауская	24	23	8	7	33,33	30,43
7	Акмолинская	130	130	26	23	20,00	17,69
8	Атырауская	82	55	9	8	10,98	14,5
9	Карагандинская	202	202	40	24	19,80	11,88

10	Восточно-Казахстанская	430	335	26	30	6,05	8,96
11	Кызылординская	145	145	4	7	2,76	4,83
12	Алматинская	313	313	13	14	4,15	4,47
13	Актюбинская	323	323	12	12	3,72	3,72
14	Северо-Казахстанская	458	456	17	16	3,71	3,51
15	Западно-Казахстанская	208	147	2	2	0,96	1,36
16	Павлодарская	336	321	5	4	1,49	1,25
17	г. Алматы - отсутствуют полигоны, отходы вывозятся в Алматинскую область						
ИТОГО		**3 292**	**3 007**	**601**	**603**	**18,26**	**20**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Ликвидация стихийных свалок

Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК совместно с АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» проводится космический мониторинг мест размещения отходов. По итогам космомониторинга за 2021 год выявлено 7 328 (2020 г. – 8 884) несанкционированных мест размещения отходов, из них ликвидированы 6 740 (2020 г. – 7 147), что составляет 91 % (2020 г. – 80%), (таблица 9.4).

Таблица 9.4

Информация по несанкционированным свалкам за 2021 год

№	Регион/Область	Количество несанкционированных свалок, ед.	Количество утилизированных свалок, ед.	Доля утилизированных свалок, %
1	г. Нур-Султан	386	338	88
2	г. Алматы	17	16	94
3	г. Шымкент	47	45	96
4	Акмолинская	1 329	1 129	85
5	Актюбинская	444	388	87
6	Алматинская	612	523	85
7	Атырауская	153	153	100
8	Восточно-Казахстанская	678	623	92
9	Жамбылская	156	138	88
10	Западно-Казахстанская	253	205	81
11	Карагандинская	1 360	1 340	99
12	Костанайская	618	605	98
13	Кызылординская	105	105	100
14	Мангистауская	99	55	57
15	Павлодарская	411	411	100
16	Северо-Казахстанская	313	294	94
17	Туркестанская	347	337	97

ИТОГО	**7 328**	**6 740**	**91**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Промышленные отходы

В стране накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов. Ежегодно образуется около 1 млрд тонн. Это в основном техногенно-минеральные образования, включая вскрышные породы и золошлаки (70% от общего объема), отходы обрабатывающей промышленности (10% от общего объема) и прочей деятельности (20%). Доля переработанных и утилизированных промышленных отходов за 2021 год составляет 38,2% (таблица 9.5).

Таблица 9.5

Доля утилизированных и переработанных промышленных отходов за 2021 год

№	Регион/Область	Образовано, тонн	Утилизировано, из них			
			Всего, тонн	использовано, тонн	переработано, тонн	%
1	Акмолинская	75 175 000	18 289 001	0	18 289 001	24,33
2	Актюбинская	55 641 954	4 986 850	3 310 500	1 676 350	8,96
3	Алматинская	297 390	27 784	12 800	14 984	9,34
4	Атырауская	200 459	167 833	0	167 833	83,72
5	Восточно-Казахстанская	53 145 933	42 177 525	42 147 203	30 322	79,36
6	Жамбылская	17 595 869	2 125 571	1 224 979	900 592	12,08
7	Западно-Казахстанская	110 536	86 768	22 536	64 232	78,50
8	Карагандинская	195 115 500	93 501 870	93 500 120	1 750	47,92
9	Костанайская	260 000 000	91 702 000	91 052 000	650 000	35,27
10	Кызылординская	123 000	54 000	54 000	0	43,90
11	Мангистауская	556 000	270 000	60 000	210 000	48,56
12	Павлодарская	205 021 423	78 577 996	77 539 914	1 038 082	38,33
13	Северо-Казахстанская	1 400 000	299 487	169 837	129 650	21,39
14	Туркестанская	5 508 896	480 130	480 000	130	
15	г. Алматы	1 246 658	324 487	0	324 487	26,03
16	г. Нур-Султан	7 983	7 983	0	7 983	100,00
17	г. Шымкент	1 001	1 001	89	912	100,00
Всего		607 821 133	871 147 602	333 080 286	309 573 978	23 506 308

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Оставшийся объем образованных (около 500 млн тонн) отходов ежегодно размещается на хвостохранилищах и полигонах.

Медицинские отходы

Медицинские отходы и побочные продукты представляют собой самые различные материалы:

- инфекционные отходы: отходы, загрязненные кровью и ее продуктами, культуры и

запасы инфекционных агентов, отходы пациентов, находящихся в изолированных палатах, удаляемые диагностические образцы, содержащие кровь и жидкости организма, инфицированные животные из лабораторий, а также загрязненные материалы (тампоны и повязки) и оборудование (одноразовые устройства медицинского назначения);

- патологические отходы: идентифицируемые части тела и зараженные трупы животных;
- острые предметы: шприцы, иглы, одноразовые скальпели и лезвия и др.;
- химические вещества: например, ртуть, растворители и дезинфицирующие средства;
- лекарственные препараты: просроченные, неиспользованные и загрязненные лекарственные средства, вакцины и сыворотки;
- генотоксичные отходы: крайне опасные, мутагенные, тератогенные или канцерогенные вещества (цитотоксичные лекарства, используемые для лечения рака) и их метаболиты;
- радиоактивные отходы, такие как стеклопосуда, загрязненная радиоактивными диагностическими материалами или радиотерапевтическими материалами;
- отходы из тяжелых металлов: разбитые ртутные термометры.

Основную нормативно-правовую базу в системе управления медицинскими отходами Республики Казахстан составляют статьи 100 и 101 Закона РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказы министра здравоохранения РК № 357 от 31.05.2017 г. «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», № ҚР ДСМ-15 от 03.03.2019 г. «Об утверждении правил предоставления информации по медицинским отходам», Приказ министра национальной экономики РК №187 от 23.04.2018 г. «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Медицинские отходы подразделяются на пять классов опасности:

1) **класс А –** неопасные отходы: отходы, не обладающие опасными свойствами;
2) **класс Б –** эпидемиологически опасные отходы: инфицированные и потенциально инфицированные отходы (материалы и инструменты, предметы, загрязненные кровью и другими биологическими жидкостями, патологоанатомические отходы, органические операционные отходы – органы, ткани, пищевые отходы из инфекционных отделений, отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами III–IV групп патогенности, биологические отходы вивариев, живые вакцины, непригодные к использованию);
3) **класс В –** чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы: материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, могущие привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требующие проведения мероприятий по санитарной охране территории, отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами I–II групп патогенности, отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров, отходы от пациентов с анаэробной инфекцией; отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работу с возбудителями туберкулеза;
4) **класс Г –** токсикологически опасные отходы: отходы (лекарственные, в том числе цитостатики, диагностические, дезинфицирующие средства), не подлежащие использованию, ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование, отходы сырья и продукции фармацевтических производств, отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения;
5) **класс Д –** радиоактивные отходы: отходы, содержащие радиоактивные вещества в количестве и концентрациях, превышающих регламентированные для радиоактивных веществ значения, установленные законодательством Республики Казахстан в области использования атомной энергии.

По сведениям Всемирной организации здравоохранения, из всего количества отходов, полученных в результате деятельности медицинских учреждений, примерно 80% являются обычным мусором. Оставшиеся 20% считаются опасными материалами, которые могут быть инфекционными, токсичными или радиоактивными.

В таблице 9.6 представлена информация по объему образованных медицинских отходов в 2021 году по классам опасности, сформированная на основании отчетов по обращению с медицинскими отходами, предоставленными собственниками отходов в государственный кадастр отходов производства и потребления ЕИС ООС.

Таблица 9.6

Информация по образованным медицинским отходам за 2021 год

Регион/Область	Класс А, тыс. м^3	Класс Б, тыс. тонн	Класс В, тыс. тонн	Класс Г			Класс Д, кг
				Ртутьсодержащие предметы, шт.	Лекарственные средства жидкие/ твердые, л/тонн	Прочие, кг	
Акмолинская	22,5	28,7	58,2	1 548	0,04	82,3	-
Актюбинская	1,4	4,8	-	57	0,01	-	-
Алматинская	479,3	2 951,3	1 574 715,4	772	0,5	-	280,0
Атырауская	3,0	2,6	26,8	117	0,5	0,1	-
Восточно-Казахстанская	2,3	6 138,8	60,9	78 872	0,1	-	-
Жамбылская	1,4	2,1	0,2	2 325	-	112,4	-
Западно-Казахстанская	0,3	14,7	1,1	666	1,5	600,0	400,0
Карагандинская	179,4	7,5	3,4	1 263	0,1	589,2	2,0
Костанайская	21 412,3	191,2	1,3	964	-	-	827,0
Кызылординская	7,8	53,9	2,7	137	-	434,7	-
Мангистауская	8,7	-	-	150	-	-	-
Павлодарская	2,6	38,9	0,1	445	-	-	-
Северо-Казахстанская	322 660,3	6 250,1	346,1	5 762	1,0	46,5	-
Туркестанская	4,3	25,0	0,4	3 606	-	3 844,0	-
г. Алматы	24,4	105,6	6,6	2 385	0,8	3 307,8	0,01
г. Нур-Султан	10,9	7,6	1,1	1 445	292,0	6,4	30,0
г. Шымкент	144,9	172,6	33,2	1 275	-	2 662,0	89,35
ИТОГО:	**344 957,1**	**15 995,7**	**1 575 257,5**	**101 789**	**296,5**	**11 685,5**	**1 628,36**

Источник: ЕИС ООС.

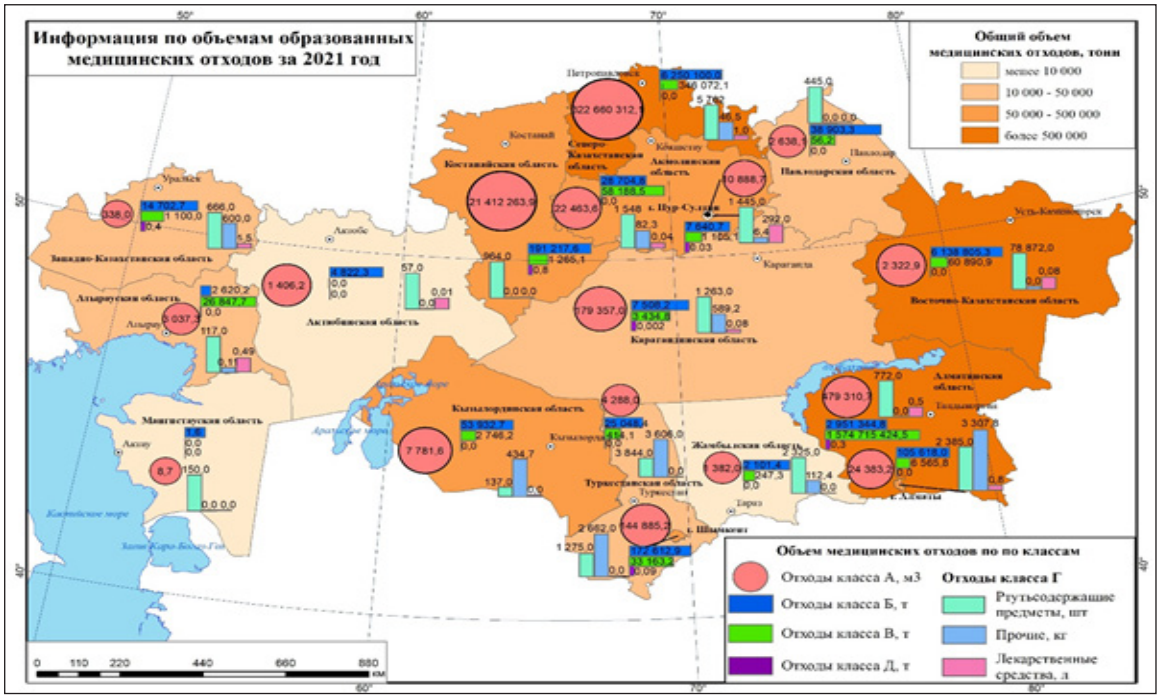
Из таблицы 9,6 видно, что наибольший объем образования отходов наблюдается из класса А, наименьший показатель достигнут по классу Д.

Всего за 2021 год в Республике Казахстан образовалось 344 957,1 тыс. м^3 отходов класса «А», 323 530,5 тыс. м^3 из них передано сторонним организациям на обеззараживание (утилизацию).

На рисунке 9.5 представлена информация по объемам образованных медицинских отходов в Республике Казахстан в 2021 году по классам опасности.

Рисунок 9.5

Объемы образованных медицинских отходов по классам опасности за 2021 год



Источник: ЕИС ООС.

Государственная политика в области обращения с отходами

Государственная политика Казахстана в области обращения с отходами определена Концепцией по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» и направлена на внедрение раздельного сбора отходов, развитие сектора переработки отходов с получением продукции из вторсырья, с привлечением инвестиций, в том числе через государственно-частное партнерство. Согласно Концепции, к 2030 году доля переработки отходов должна быть доведена до 40%, к 2050 году – до 50%.

Согласно пункту 38 приложения 1 Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2020», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.03.2015 г. №168, сбор, обработка и удаление отходов, утилизация отходов отнесены к приоритетным секторам экономики для потенциальных участников Единой программы.

В соответствии с пунктом 94 Единой программы, участниками второго направления являются эффективные предприниматели, реализующие и (или) планирующие реализовать собственные проекты в приоритетных секторах экономики. В рамках данного направления предусмотрены меры государственной поддержки в виде субсидирования ставки вознаграждения по кредитам/договорам финансового лизинга банков/банка развития/лизинговых компаний, частичного гарантирования по кредитам банков/банка развития, развития производственной (индустриальной) инфраструктуры, создания индустриальных зон, долгосрочного лизингового финансирования.

Предпринимательским кодексом Республики Казахстан от 29.10.2015 г. предусмотрены инвестиционные преференции юридическим лицам Республики Казахстан при осуществлении инвестиций в фиксированные активы с целью создания новых и расширения, и обновления

действующих производств. Согласно ст. 286 Предпринимательского кодекса, инвестиционные преференции предоставляются при реализации юридическим лицом инвестиционного проекта по видам деятельности, включенным в Перечень приоритетных видов деятельности, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14.01.2016 г. № 13. В Перечне, согласно общему классификатору экономической деятельности, содержатся следующие виды деятельности по классам: 38.12 «Сбор опасных отходов», 38.21 «Обработка и удаление неопасных отходов», 38.32 «Утилизация отсортированных материалов, за исключением переработки отходов и лома черных и цветных металлов».

По указанным видам деятельности предусматриваются следующие виды инвестиционных преференций:

- освобождение от таможенных пошлин и налога на добавленную стоимость на импорт;
- государственные натурные гранты.



РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕХОД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН К «ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ» И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

РАЗДЕЛ 10. ПЕРЕХОД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН К «ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ» И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Основные направления и приоритетные меры перехода Казахстана к «зеленой» экономике представлены в Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике (Концепция), принятой в 2013 году. Предполагается три этапа перехода: 2013–2020 гг., 2020-2030 гг., 2030–2050 гг.

Целевые индикаторы, нормы и мероприятия «зеленой» экономики нашли свое отражение в законодательных актах и программных документах с учетом изменений и дополнений в части внедрения основных направлений Концепции.

Устойчивое использование водных ресурсов

В Концепции отмечается, что угроза дефицита воды и неэффективное управление водными ресурсами могут стать основным препятствием для устойчивого экономического роста и социального развития страны. Проблемы нарастающего дефицита водных ресурсов предполагается решить путем повышения эффективности использования воды в сельском хозяйстве, промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве, а также за счет международных мероприятий по повышению надежности стока трансграничных рек.

Концепцией установлены цели по обеспечению стабильным водоснабжением населения (к 2020 году) и сельского хозяйства (к 2040 году), а к 2050 году необходимо решить все проблемы с водными ресурсами. На уровне бассейнов проблема дефицита водных ресурсов в целом должна быть решена к 2025 году, а по каждому бассейну в отдельности – к 2030 году. При этом экологическая составляющая водных ресурсов (стабильность экосистем, развитие рыбоводства, экотуризма и сохранение уникальных природных богатств) не должна быть ущемлена в пользу индустриального развития.

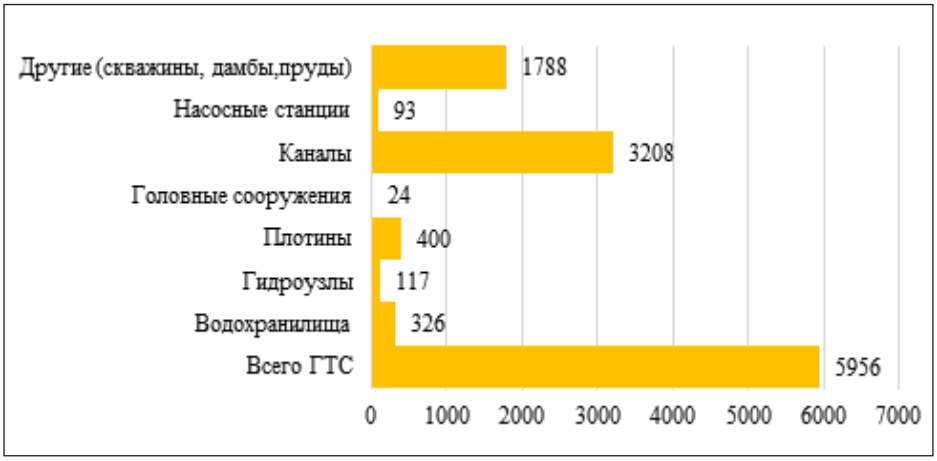
Для регулирования и управления водопользованием установлены долгосрочные лимиты водопользования, которые по республике составляют в целом 28,4 км^3 ежегодно до 2025 года. Данные объемы возможного использования водных ресурсов определены с учетом недопущения деградации водных систем.

Для обеспечения стабильной эксплуатации гидротехнических сооружений, находящихся в республиканской собственности, ежегодно проводятся эксплуатационные мероприятия, текущие ремонты, противопаводковые и водоохранные мероприятия.

Общее количество водохозяйственных сооружений в стране составляет 5 956 ед. (рисунок 10.1), в том числе в республиканской собственности – 4 732 ед. (РГП «Казводхоз»), в коммунальной – 980 ед., в частной – 229 ед., числятся бесхозными – 15 ед.. По всем бесхозяйным сооружениям местными исполнительными органами ведется работа по их переводу в государственную собственность.

Рисунок 10.1

Гидротехнические сооружения в Республике Казахстан в 2021 году, ед.



Источник: Департамент экологической политики и устойчивого развития МЭГПР РК.

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

В 2021 году из республиканского бюджета на строительство и реконструкцию гидротехнических сооружений по 13 проектам выделены 6 420 млн тенге (6-СМР и 7-ПСД).

В результате реконструкции распределительного канала Р-3 на Келесском массиве орошения в Туркестанской области обеспечена подача воды на 5,59 тыс. га. Реконструкция гидроузла Айтек в Кызылординской области позволяет обеспечить подачу воды на 15,0 тыс. га орошаемых земель в Сырдарьинском и Жалагашском районах.

Также завершена разработка ПСД 2 проектов: «Сохранение Кокаральской дамбы и восстановление дельты реки Сырдарья» и «Строительство водохранилища на протоке Караузяк в Кызылординской области».

Обеспечение водой природных экосистем

Помимо мероприятий, направленных на недопущение дефицита водных ресурсов, в целях ликвидации процессов деградации и опустынивания в низовьях реки Шидерты в Павлодарской области, заполнения и подпитки озерных систем в Кызылординской области, улучшения экологического состояния Тенгиз-Коргалжынской системы озер Коргалжынского государственного заповедника в Акмолинской области, поддержания равновесия и улучшения экологического состояния трансграничной реки Елек в Актюбинской области, улучшения выпаса скота, сохранения флоры и фауны в пойме реки Шу на территориях Мойынкумского, Сарысуского районов Жамбылской области и Сузакского района Туркестанской области ежегодно проводятся природоохранные попуски в объеме 1,431 км^3.

Обеспечение населения качественной питьевой водой осуществляется в первую очередь через доступ к централизованному водоснабжению.

В 2021 году в рамках Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жер» на развитие систем водоснабжения в городах из республиканского бюджета и Национального фонда реализованы 55 проектов на сумму 46,7 млрд тенге. В рамках развития систем водоснабжения в сельской местности из республиканского бюджета и Национального фонда реализованы 248 проектов на общую сумму 69,5 млрд тенге. По итогам 2021 года обеспечен доступ населения к услугам водоснабжения в городах – 98,1%, в сельских населенных пунктах – 93%.

Развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства

Концепция по переходу к «зеленой экономике» ставит перед сельским хозяйством Казахстана амбициозные цели – до 2020 года достижение увеличения производительности труда в 3 раза, повышение урожайности пшеницы до 1,4 т/га, снижение затрат воды на орошение до 450 м^3/т. Причиной недостижения затрат воды на орошение в 450 м^3/тонн Министерство сельского хозяйства связывает с высокими потерями воды при транспортировке вследствие износа гидромелиоративных систем водообеспечения (разрушение твердого покрытия каналов).

Урожайность пшеницы, по данным статистики, выросла с 7,9 ц/га в 2012 году до 12,4 ц/га в 2017 году, 12,3 ц/га в 2018 году, в 2019 г. – 10,1 ц/га, в 2020 г – 11,8 ц/га, в 2021 г. – 9,3 ц/га, однако темпы роста данного показателя недостаточны для достижения его плановых значений к 2030 году. Основные причины недостижения показателя в 1,4 т/га (14,0 ц/га) МСХ связывает с природно-климатическими условиями зоны рискованного земледелия. Например, при благоприятных условиях в 2011 году был достигнут урожай в 1,66 т/га.

Производительность труда в сельском хозяйстве увеличилась в 2021 году по сравнению с 2012 годом в 5,45 раза.

Вместе с тем производительность труда в сельском хозяйстве далеко отстает от других секторов экономики, а урожайность основных культур несопоставима с показателями развитых государств (например, урожайность пшеницы в 2015 году составляла 1,33 т/га при среднемировом показателе 3,75 т/га). Кроме того, сельское хозяйство является наиболее водоемким сектором, к тому же с наибольшими потерями воды при ее транспортировке и использовании. В результате сельское хозяйство в Казахстане является непривлекательным для инвестиций и

испытывает трудности с финансированием, что еще более усугубляет имеющиеся проблемы.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности

Важное значение в Концепции по переходу к «зеленой» экономике уделяется снижению энергоемкости ВВП на 25% к 2025 году в сравнении с 2008 годом.

В данном направлении разработаны новые инструменты регулирования политики энергосбережения. Разработана и внедрена модель рынка ЭСКО (отобран вид энергосервисных договоров). Создана законодательная база для развития рынка энергосервисных договоров – принят Закон РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты по вопросам индустриально-инновационной политики» от 17.11.2015 года. Определен национальный оператор энергосервисных услуг (АО «Институт развития электроэнергетики и энергосбережения»). Определен стратегический партнер в лице Германского энергетического агентства DENA.

На базе 91 отечественного предприятия производится энергоэффективное оборудование. Из них 7 предприятий на сумму инвестиций 10 млрд тенге запущены с привлечением зарубежных инвесторов и трансфертом наилучших технологий (ТОО «Led System Media», ТОО «КазТехИнвест, ТОО «KMG Automation», ТОО «PROLUX LED», ТОО «LED Solution», ТОО «Wilo Central Asia», АО «Mimsan Endustri Kazanlari Sanayi ve Ticaret A.S.»).

В результате взаимодействия с отечественными производителями энергоэффективного оборудования и субъектами Государственного энергетического реестра в Карту энергоэффективности включены 181 проект на сумму 92,4 млрд тенге (в т.ч. 55 проектов ЭСКО и ГЧП на сумму инвестиций 70,7 млрд тенге.)

Совместно с ПРООН и АО «Фонд развития предпринимательства «Даму» внедрен механизм финансовой поддержки энергоэффективных проектов по субсидированию до 10% ставки вознаграждения по кредитам и частичному гарантированию (50%) займов (в 2017 ПРООН выделено 3 млн долларов США на реализацию механизма). На сегодня поддержано 108 проектов на сумму инвестиций 19,4 млрд тенге.

В целом, количество проектов по энергоэффективности составляет 1 628 проектов на сумму 954 млрд тенге, из них 16 крупных проектов на сумму 606 млрд тенге реализованы с привлечением международных энергосервисных компаний.

Для дальнейшего стимулирования развития ЭСКО Министерством энергетики РК совместно с Программой развития ООН реализуется проект Связанного гранта на сумму 3,5 млрд тенге сроком на 6 лет (2021-2026 гг.). Средства гранта будут направлены на гарантирование кредитов (до 80% от суммы займа), предоставляемых банками второго уровня ЭСКО-компаниям.

Определен потенциал энергосбережения бюджетного сектора (101 млн кВт·ч).

Развитие электроэнергетики

В области электроэнергетики перед республикой стоят амбициозные цели: достижение доли возобновляемых источников энергии 3% к 2020 году, 10% к 2030 году и 50% – к 2050 году от общего производства электроэнергии.

Традиционные источники энергии также должны повысить эффективность своей работы.

В республике действуют 135 объектов ВИЭ с установленной мощностью 2015 МВт:

- 40 ветровых электростанций мощностью – 684 МВт;
- 50 солнечных электростанций мощностью – 1 043 МВт;
- 40 гидроэлектростанций мощностью – 280 МВт;
- 5 биоэлектростанций мощностью – 8 МВт.

В 2021 году введены в эксплуатацию 19 объектов с установленной мощностью 393 МВт.

По итогам 2021 года объем электроэнергии, выработанной объектами возобновляемой энергетики, составил 4,2 млрд кВт·ч (ВЭС – 1 776,41 млн кВт·ч; СЭС – 1 641,09 млн кВт·ч; ГЭС– 799,74 млн кВт·ч; БиоЭС – 3,04 млн кВт·ч) или 3,7 % от общего объема производства электрической энергии, что составляет 30% увеличения по сравнению с 2020 годом.

До 2025 года планируется ввод в эксплуатацию 59 проектов ВИЭ суммарной мощностью 1 400 МВт.

С 2018 года отбор для реализации проектов ВИЭ проходит по аукционному механизму. Это позволило сделать процесс отбора проектов и инвесторов прозрачным и открытым и сделать ставку на более эффективные технологии и проекты, позволяющие минимизировать влияние

на тарифы у конечных потребителей от ввода мощностей ВИЭ.

Аукционные международные торги в 2018-2021 годах проведены в электронном формате для проектов ВИЭ суммарной мощностью 1 705 МВт. В торгах приняли участие 196 компаний из 12 стран: Казахстана, Китая, России, Турции, Германии, Франции, Болгарии, Италии, ОАЭ, Нидерландов, Малайзии, Испании.

По итогам аукционных торгов 2018-2020 гг. 58 компаний подписали контракты с единым закупщиком электроэнергии ВИЭ (РФЦ) на 15 лет на суммарную мощность 1 219 МВт, а 8 компаний на 87 МВт имеют право подписать контракты с РФЦ на 20 лет по аукциону 2021 года.

Проводится работа по развитию гидроэнергетической отрасли страны. Утвержден План развития ГЭС до 2030 года, в рамках которого предусмотрена реализация проектов строительства ГЭС суммарной мощностью свыше 2 ГВт. В стране действуют 40 объектов ГЭС суммарной мощностью 280 МВт, из них 16 ГЭС мощностью 123 МВт построены с момента введения Закона о поддержке ВИЭ.

В период с 2018 по 2021 гг. по итогам проведенных аукционных торгов отобраны 17 проектов ГЭС суммарной мощностью – 87 МВт, из них на стадии строительства 13 объектов мощностью 75 МВт.

Для стимулирования инвестиционного притока в гидроэнергетику Министерством энергетики совместно с АБР в рамках подписанного в 2019 году Меморандума о взаимопонимании проводится работа по подготовке проектных аукционов по отбору проектов ГЭС. В течение 2020 года консультантами АБР проводился анализ гидроэнергетического потенциала Балхашского, Алакольского и Иртыш-Зайсанского бассейнов. На основе технических и экономических показателей (расчетный поток, активная емкость, расчётная и максимальная мощность, средняя выработка и коэффициент использования) отобраны 10 участков для выставления на проектный аукцион.

Помимо активного развития ВИЭ, в числе первоочередных задач Министерство энергетики определяет дальнейшее развитие газовой сферы. Постепенное замещение угля газовым топливом позволяет снизить уровень воздействия на окружающую среду и уменьшить выбросы парниковых газов.

Строительство магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту Кызылорда – Жезказган – Караганда – Темиртау – Нур-Султан позволило обеспечить природным газом население городов Нур-Султана, Караганды, Темиртау, Жезказгана и населенных пунктов вдоль трассы магистрального газопровода.

До 2030 года охват газификацией составит более 1,5 млн населения: г. Нур-Султан – 535,7 тыс.чел., Карагандинская область – 939,5 тыс.чел., Акмолинская область – 90 тыс.чел.

Управление отходами

На территории Казахстана накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов. Ежегодно образуется около 1 млрд тонн. Это в основном техногенно-минеральные образования (ТМО), включая вскрышную породу и золошлаки (70% от общего объема), отходы обрабатывающей промышленности (10 % от общего объема) и пр. деятельности (20%).

Доля переработанных и утилизированных промышленных отходов за 2021 год – 38,2%. Оставшийся объем промышленных отходов (около 500 млн тонн ежегодно) размещается на хвостохранилищах и полигонах.

Основная доля промышленных отходов приходится на горнорудные предприятия. Они образуют постоянно растущие отвалы и хранилища по всей территории страны.

Снижение загрязнения воздуха

Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике предусматривает достижение к 2030 году европейского уровня по выбросам оксидов серы и азота в окружающую среду. Основные вредные для здоровья вещества, загрязняющие воздух, это оксиды азота (NOx) и серы (SOx), озон и дисперсные вещества, особенно диаметром менее 2,5 микрона.

ЕЭК ООН рекомендует для снижения выбросов на национальном уровне ратифицировать и осуществлять протоколы Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Протокол ЕМЕП (ЕМЕР – European Monitoring and Evaluation Programe), и в дальнейшем присоединиться к трем наиболее важным Протоколам: Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гетеборгский протокол), Протокол по тяжелым

металлам и Протокол по стойким органическим загрязнителям).

Снижение выбросов парниковых газов

Основным источником данных для расчета выбросов парниковых газов для национальной инвентаризации в категории электроэнергетики является Топливно-энергетический баланс Бюро национальной статистики.

Казахстан является стороной Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), Киотского протокола к ней и Парижского соглашения, которое сменяет Киотский протокол с 2021 года.

В рамках Киотского протокола Казахстан принял обязательство к 2020 году удержать выбросы парниковых газов (ПГ) без учета эмиссий и поглощений в секторе ЗИЗЛХ на уровне 95% от выбросов базового 1990 года.

В рамках Парижского соглашения в 2015 году Казахстан представил Секретариату РКИК ООН свой предполагаемый ОНУВ (определяемый на национальном уровне вклад), выразив готовность к 2030 году сократить выбросы ПГ на 15% от уровня 1990 года, а при условии получения внешней помощи (в виде передачи новых технологий) и благоприятной экономической ситуации – довести показатель до «-25%».

После ратификации Парижского соглашения и вступления его в силу Казахстан подтвердил ранее заявленный предполагаемый ОНУВ.

В таблице 10.1 представлена информация по достигнутым результатам индикаторов Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» за 2013-2021 годы.

Таблица 10.1

Достижение индикаторов Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	**Устойчивое использование водных ресурсов**										
1.1	Обеспечение стабильным водоснабжением населения. Доля водопользователей, имеющих постоянный доступ к системе центрального питьевого водоснабжения в городах	100% к 2020 г.	85	86	87	88	93,8	94,5	97,2	97,5	98,1
1.2	Доля водопользователей, имеющих постоянный доступ к системе центрального питьевого водоснабжения в сельских населенных пунктах	80% к 2020 г.	47,7	50,3	51,5	52,3	55	59,9	64,3	90,1	93
1.3	Обеспечение стабильным водоснабжением в сельском хозяйстве	к 2030 г.	Лимит - 16 861,2 м^3 Факт – 14 818,275 млн м^3	Лимит – 17 195,83 млн м^3 Факт – 14 839,8 млн м^3	Лимит - 17 200,87 млн м^3 Факт – 15 877,2 млн м^3	Лимит – 17 298 млн м^3 Факт – 15 186 млн м^3	Лимит – 17 298 млн м^3 Факт – 15 186 млн м^3	Лимит – 17 298 млн м^3 Факт – 15 791 млн м^3	Лимит – 17 537 млн м^3 Факт – 15 833 млн м^3	-	-

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.4	Решение проблемы дефицита водных ресурсов на уровне бассейнов	к 2030 г		Проведена реконструкция и капитальный ремонт 21 ГТС	Проведена реконструкция и капитальный ремонт 10 ГТС	Проведена реконструкция 10 ГТС	Проведена реконструкция и капитальный ремонт 11 ГТС	Проведена реконструкция и ввод в эксплуатацию 5 ГТС	Проведена работа по реконструкции и строительству 7 ГТС	Проведена работа по реконструкции и строительству 8 ГТС	Проведена работа по реконструкции и строительству 2 ГТС
2	**Развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства**										
2.1	Производительность труда в сельском хозяйстве (увеличение к уровню 2012 года в %) Производительность труда в 2012 г: 1 330 033,6 млн тенге/ 2 172,7 тыс.человек = 612,2 тыс. тенге на 1 чел.	Увеличение в 3 раза к 2020 г.	Увеличение на 1,28 раза (781,9 тыс. тенге/ чел.) производительность труда в 2013 году: 1621232,5 млн тенге/ 2073,56 тыс.человек = 781,9 тыс. тенге на 1 человека.	Увеличение в 1,75 раза (1070,2 тыс. тенге/чел) производительность труда в 2014 году: 1717786,0 млн. тенге/ 1605,1 тыс. человек = 1070,2 тыс. тенге на 1 человека.	Увеличение в 2,03 раза (1242,3 тыс.тенге/чел) производительность труда в 2015 году: 1925866,5 млн тенге/ 1550,3 тыс. человек = 1242,3 тыс. тенге на 1 человека.	Увеличение в 2,29 раза (1401,9 тыс.тенге/чел) производительность труда в 2016 году: 2140007,6 млн тенге/ 1526,5 тыс. человек = 1401,9 тыс. тенге на 1 человек	Увеличение в 2,83 раза (1735,9 тыс.тенге/чел) производительность труда в 2017 году: 2456284,6 млн тенге/ 1415,0 тыс. человек = 1735,9 тыс. тенге на 1 человека	Увеличение в 3,39 раза (2076,6 тыс.тенге/чел) производительность труда в 2018 году: 2 717499,1 млн. тенге/ 1308,6 тыс. человек = 2076,6 тыс. тенге на 1 человека	Увеличение в 4,03 раза (2466,0 тыс. тенге на 1 чел.) производительность труда в 2019 году: 3105560,7 млн. тенге/ 1259,3 тыс. человек = 2466,0 тыс. тенге на 1 человека	Увеличение в 4,91 раза (3004,8 тыс. тенге на 1 чел.) производительность труда в 2020 году: 3808889,1 млн. тенге/ 1267,6 тыс. человек = 3004,8 тыс. тенге на 1 человека	Увеличение в 5,45 раза (3334,8 тыс. тенге на 1 чел.) производительность труда в 2021 году: 4202632,9 млн. тенге/ 1260,2 тыс. человек = 3334,8 тыс. тенге на 1 человека

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
			кратность увеличения: 781,9 612,2 = 1,28	кратность увеличения: 1 070,2: 612,2 = 1,75	кратность увеличения: 1 242,3: 612,2 = 2,03	кратность увеличения: 1 401,9 : 612,2 = 2,29	кратность увеличения: 1 735,9: 612,2 = 2,83	кратность увеличения: 2 076,6 : 612,2 = 3,39	кратность увеличения:2 466,0: 612,2 = 4,03	кратность увеличения:3 004,8: 612,2 = 4,91	кратность увеличения: 3 334,8: 612,2 = 5,45
2.2	Урожайность пшеницы (тонн/га)	1,4	1,08	1,09	1,19	1,21	1,24	1,23	1,01	1,18	9,3
2.3	Затраты воды на орошение	450 м^3/т к 2020 г.	1 589	1 280	1 278	1 186	1 377	1 100	1 145	-	-
3	**Энергосбережение и повышение энергоэффективности**										
3.1	Снижение энергоемкости ВВП от уровня 2008 года (1,87 т.н.э. на тыс. долларов США) (1,69-1,87) /1,87*100= 9,6	25% к 2020 г. 10% к 2015 г.	9,6% (1,69 тнэ на тыс. долл. США)	18,7% (1,52 тнэ на тыс. долл. США)	18,2% (1,53 тнэ на тыс. долл. США)	17,6% (1,54 тнэ на тыс. долл. США)	18,2 % (1,53 тнэ на тыс. долл. США)	27,3% (1,36 тнэ на тыс. долл. США)	32,9% (1,25 тнэ на тыс. долл. США)	37,9% (1,16 тнэ на тыс. долл. США)	Данные будут сформированы в 2022 году
4	**Развитие электроэнергетики**										
4.1	Доля возобновляемых источников в выработке электроэнергии	Солнечных и ветряных: не менее 3% к 2020 г.	0,59	0,62	0,77%	0,98%	1,1	1,3	2,3	3	3,69
4.2	Доля газовых электростанций в выработке электроэнергии	план 20% к 2020 г.	20,4	18,2	21,2	21,4	20,2	20	20,2	20	-

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
4.3	Газификация регионов: Акмолинская область	100% к 2020 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Газификация регионов: Карагандинская область	100% к 2020 г.	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-
4.5	Снижение относительно текущего уровня выбросов углекислого газа в электроэнергетике от уровня 2012 года -план 0% (95,916 млн т*) Расчет показателя в 2015 году: [(92,319 (2015 год) – 95,916 (2012 год)] / 95,916 (2012 год) * 100 = -3,75% *Данные представлены АО «Жасыл Даму».	-15% от уровня 2012 г. к 2030 г. к 2020 г. сохранить уровень 2012 г.	-0,22% (95,702 млн тонн)	+3,64% (99,406 млн тонн)	-3.75% (92,319 млн тонн)	-2,65% (93,369 млн тонн)	+6,65% (102,297 млн тонн)	+13,76% (109,111 млн тонн)	+14,55% (109,872 млн тонн)	+15,13% (110,429 млн тонн)	Данные будут готовы в 2023 г.
5	**Загрязнение воздуха**										

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
5.1	Выбросы оксидов серы и азота в окружающую среду	Европейский уровень к 2030 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.1	Сернистый ангидрид (SO_2), тыс.тонн*		729,6	729,1	710,6	767,5	786,4	838,314	885,7	868,1	835,4
5.1.2	Окись азота (в пересчете на NO_2), тыс.тонн*		250,2	256,5	243,4	246,6	264,7	272,2	313,9	311,4	322,0
6	**Система управления отходами**										
6.1	Покрытие населения вывозом твердых бытовых отходов	100% к 2030 году	-	71	59	66	69	72	75	76,89	82
6.2	Санитарное хранение мусора	95 % к 2030 году	-	22	11,34	15	16	17	18	18,8	20
6.3	Доля переработанных отходов производства и потребления	40 % к 2030 году	-	25,21	24,92	29,4	40	43	48	54	59,33
6.4	Доля переработки и утилизации отходов производства к их образованию		-	23	23,12	26,8	31	32	34	36	38,23

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
6.5	Доля переработки и утилизации твердых бытовых отходов к их образованию		-	2,6	1,8	2,6	9	11	14	18,3	21,1

Источник: Департамент экологической политики и устойчивого развития МЭГПР РК.

** Данные Бюро национальной статистики РК.*



РАЗДЕЛ 11. РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

РАЗДЕЛ 11. РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

11.1. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Согласно пункту 1 статьи 28 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК, Правительство Республики Казахстан разрабатывает основные направления государственной экологической политики и организует их выполнение.

Уполномоченным органом в области охраны окружающей среды по реализации единой государственной экологической политики Республики Казахстан является Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Министерство осуществляет руководство и межотраслевую координацию в области охраны окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга.

Миссия Министерства экологии заключается в создании условий по сохранению, восстановлению и улучшению качества окружающей среды, водных и биологических ресурсов, государственному геологическому изучению недр, воспроизводству минерально-сырьевой базы, устойчивому развитию водного, лесного, рыбного и охотничьего хозяйств, особо охраняемых природных территорий, обеспечению перехода Республики Казахстан к низкоуглеродному развитию и «зеленой экономике» для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений в здоровой и благоприятной откружающей среде.

В состав Министерства экологии РК входят 14 департаментов и 5 комитетов:

- Департамент климатической политики и зеленых технологий,
- Департамент трансграничных рек,
- Департамент геологии и развития минерально-сырьевой базы,
- Департамент стратегического планирования и анализа,
- Департамент экологической политики и устойчивого развития,
- Департамент государственной политики в управлении отходами,
- Департамент международного сотрудничества,
- Департамент цифровизации, информатизации и контроля государственных услуг,
- Департамент по связям с общественностью,
- Департамент кадровой работы,
- Департамент бюджета и финансовых процедур,
- Департамент юридической службы,
- Департамент внутреннего аудита,
- Департамент административной работы,
- Комитет экологического регулирования и контроля и подведомственные ему территориальные департаменты (17 департаментов),
- Комитет геологии,
- Комитет по водным ресурсам,
- Комитет лесного хозяйства и животного мира,
- Комитет рыбного хозяйства.

11.1.1. СВЯЗИ С ДРУГИМИ ОТРАСЛЕВЫМИ МИНИСТЕРСТВАМИ И ИХ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическим кодексом РК, определены функции следующих специальных уполномоченных органов:

- уполномоченный орган нефтегазовой и нефтегазохимической промышленности, производства нефтепродуктов, газа и газоснабжения, использования атомной энергии, транспортировки углеводородов, в области добычи урана, электро- и теплоэнергетики, развития возобновляемых источников энергии — Министерство энергетики РК;
- центральный уполномоченный орган по управлению земельными ресурсами — Комитет по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК;

- уполномоченный орган в сфере гражданской защиты — Министерство по чрезвычайным ситуациям РК;

- уполномоченный орган по осуществлению охраны общественного порядка и обеспечению общественной безопасности — Министерство внутренних дел РК;

- уполномоченный государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения — Комитет контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК;

- уполномоченный государственный орган в области защиты и карантина растений — Министерство сельского хозяйства РК;

- уполномоченный государственный орган в области транспорта — Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК;

- уполномоченный государственный орган по экологическому образованию и науке в области охраны окружающей среды — Министерство образования и науки РК.

Определенные функции в области управления коммунальными отходами выполняет уполномоченный орган в области коммунального хозяйства — Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК.

На местном уровне государственная политика в области охраны окружающей среды и рационального природопользования осуществляется местными органами государственной власти.

11.1.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ РАМКИ

Основополагающим документом в политике экологической безопасности является Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года.

Принципы государственной экологической политики являются основой не только экологического законодательства, но и всех стратегических и программных документов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Основные документы экологического законодательства – Экологический, Земельный, Водный, Лесной, Налоговый кодексы, кодексы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и «Об административных правонарушениях», законы: «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об обязательном экологическом страховании», «О поддержке возобновляемых источников энергии» – размещены в открытом доступе на интернет-ресурсе http://ecogosfond.kz/.

Казахстан ратифицировал более 30 природоохранных конвенций и протоколов к ним.

2 января 2021 года Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев подписал новый Экологический кодекс РК, разработанный Министерством экологии, геологии и природных ресурсов. Новый Экологический кодекс вступил в силу с 1 июля 2021 года.

Основные стратегические и программные документы, которые выполнялись в Республике Казахстан в период с 2013–2021 годы

1) Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства», изложенная в Послании Главы государства народу Казахстана 14.12.2012 г.

2) Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года (Указ Президента Республики Казахстан № 636 от 15.02.2018 г.).

3) Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (Указ Президента Республики Казахстан №577 от 30.05.2013 г.).

4) Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017-2021 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12.07.2018 г. № 423).

5) Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 732).

6) Стратегический план Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2017-

2021 гг. (Приказ заместителя Премьер-министра Республики Казахстан - министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30.12.2016 г. №541).

7) Концепция развития туристской отрасли до 2023 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 30.06.2017 г. № 406).

8) Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.06.2014 г. № 724).

9) План развития Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК на 2020-2024 годы.

10) Закон Республики Казахстан «О ратификации Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» от 12.12.2019 г. № 279-VI ЗРК.

11) Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов на 2021 год» от 13.01.2021 г. № 6.

12) Национальный проект «Зеленый Казахстан» (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12.10.2021 г. № 731).

Цель разработки национального проекта «Зеленый Казахстан» – создание благоприятной среды проживания для населения и улучшение экологической ситуации, в том числе: улучшение качества атмосферного воздуха, эффективное обращение с отходами производства и потребления, эффективное и бережное использование воды, сохранение экосистем озера Балкаш и Северного Аральского моря, сохранение биологического разнообразия путем увеличения численности редких и исчезающих видов животных и ихтиофауны, создание особо охраняемых природных территорий, увеличение площади зеленых насаждений, привитие бережного отношения к природе и животному миру, а также модернизация экологического сознания населения.

Документ содержит 4 основных направления:

I направление «Таза Қазақстан»,

II направление «Үнемді Қазақстан»,

III направления «Табиғат»,

IV направление – «Экология болашағы».

Законодательство в сфере экологической и химической безопасности

В Республике Казахстан действует целый блок нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере экологической и химической безопасности.

В новый Экологический кодекс внесены изменения, направленные на совершенствование механизмов охраны окружающей среды, в том числе в реализацию обязательств по Стокгольмской конвенции и безопасному обращению с СОЗ.

Кроме того, в рамках реализации законодательных требований в сфере пестицидов действует ряд подзаконных актов:

- Приказ министра сельского хозяйства РК № 15-05/844 от 23.09.2015 г. «Об утверждении норматива запаса по видам пестицидов и правил его использования»;

- Приказ и.о. министра сельского хозяйства РК № 4-4/176 от 27.02.2015 г. «Об утверждении Правил создания и хранения запаса пестицидов для проведения мероприятий по карантину растений»;

- Приказ министра сельского хозяйства РК от 30.01.2015 г. № 4-4/61 «Об утверждении Правил проведения регистрационных (мелкоделяночных и производственных) испытаний и государственной регистрации пестицидов»;

- Приказ министра сельского хозяйства РК от 3.11.2020 г. № 334 «Об утверждении Правил оказания государственной услуги «Выдача лицензии на осуществление деятельности на производство (формуляции) пестицидов, реализацию пестицидов, применение пестицидов аэрозольным и фумигационным способами».

Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года ставит задачей достижение целей Парижского соглашения, подписанного Казахстаном на основании Указа Президента РК от 20.07.2016 г. (ратифицировано Парламентом РК 27.10.2016 г.).

Казахстан является Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя, Монреальского Протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, и его поправок, за исключением Кигалийской (последней). Кигалийская поправка (принята в 2016 г.) предусматривает поэтапное сокращение гидрофторуглеродов.

Страна готовит материалы для принятия Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу.

Законодательство в сфере сохранения биологического разнообразия

В 1992 году Республика Казахстан подписала, а в 1994 году ратифицировала Конвенцию ООН о биологическом разнообразии.

- Рамсарская конвенция или Конвенция о водно-болотных угодьях вступила в силу для Казахстана 2 мая 2007 года.

- Республика Казахстан является участником Картахенского протокола по биобезопасности и, в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан № 1025 от 17.03.2015 г., присоединилась к Нагойскому Протоколу Конвенции о биологическом разнообразии.

- Закон Республики Казахстан № 372-1 от 06.04.1999 г. «О присоединении Республики Казахстан к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС)».

- Лесной кодекс Республики Казахстан (2003 г.) – регламентирует вопросы охраны и использования лесных ресурсов, воспроизведения лесов и лесоразведения.

- Закон Республики Казахстан «О ратификации Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря» (2005 года).

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» (2006 г.) определяет вопросы создания, функционирования деятельности особо охраняемых природных территорий.

- Экологический кодекс Республики Казахстан (2021 г.) – регламентирует положения в области недропользования, объектов охраны окружающей среды, порядок экспертизы, оценку воздействия на окружающую среду, мониторинг окружающей среды и природных ресурсов и др.

- В 2016-2017 гг. проведена актуализация основного закона в области рыбного хозяйства (Закон об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

11.2. ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ ДОКУМЕНТЫ РК, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Разработка национальных планов действия по реализации подписанных международных конвенций, система экологической экспертизы, разрешительная и контрольно-инспекционная работа стали основой не только для экологического законодательства, но и всех стратегических документов в области экологической политики и охраны окружающей среды, а также рационального использования природных ресурсов в Республике Казахстан.

Определяющим в этих документах является политическая концепция взаимодействия общества и природы, охватывающая основные концептуальные положения и принципы охраны окружающей среды, экологической безопасности, государства и права.

Основным стратегическим документом развития Республики Казахстан является Стратегия «Казахстан–2050»: новый политический курс состоявшегося государства», который ставит четкие ориентиры на построение устойчивой и эффективной модели экономики, основанной на переходе страны на «зеленый» путь развития.

Целевые индикаторы, нормы и мероприятия «зеленой экономики» включаются в законодательные акты и программные документы и являются ориентирами для всех уровней власти и всех секторов гражданского общества.

Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года №577 утверждена Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Реализация Концепции осуществляется в три этапа:

- 2013-2020 гг. – основным приоритетом государства в этот период является оптимизация использования ресурсов и повышение эффективности природоохранной деятельности, а также создание «зеленой» инфраструктуры;

- 2020-2030 гг. – на базе сформированной «зеленой» инфраструктуры начнутся преобразования в национальной экономике, ориентированные на бережное использование воды, стимулирование развития и широкое внедрение технологий возобновляемой энергии, а также строительство сооружений на базе высоких стандартов энергоэффективности;
- 2030-2050 гг. – переход национальной экономики на принципы так называемой «третьей промышленной революции», ориентированной на использование природных ресурсов при условии их возобновляемости и устойчивости.

11.3. СВЕДЕНИЯ ПО ПОСТУПЛЕНИЯМ В БЮДЖЕТ И РАСХОДАМ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В соответствии с подпунктом 21) статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказом министра энергетики Республики Казахстан №231 от 31.05.2016 г. утверждены формы предоставления информации о поступлениях в бюджет:

- от платы за эмиссии в окружающую среду;
- от взыскания ущерба, причиненного окружающей среде;
- от штрафов за нарушения экологического законодательства Республики Казахстан;
- о расходах бюджета на мероприятия по охране окружающей среды.

Кроме того, согласно подпункту 3 пункта 4 статьи 21 Экологического кодекса Республики Казахстан, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 мая размещает на официальном Интернет-ресурсе информацию за предыдущий год:

- о расходах республиканского бюджета на мероприятия по охране окружающей среды;
- результатах государственного экологического контроля и общей сумме взысканных в бюджет штрафов за нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Информация по поступлениям в бюджет от платы за эмиссии в окружающую среду и расходы бюджета на охрану окружающей среды за 2021 год представлены в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1

Поступления в бюджет от платы за эмиссии в окружающую среду и расходы бюджета на мероприятия по охране окружающей среды за 2021 год

№	Регион/Область	План поступления платежей за эмиссии в окружающую среду, млн тенге	Фактические платежи за эмиссии в окружающую среду, млн тенге	Выделенная сумма на мероприятия по охране окружающей среды, млн тенге	Освоенная сумма на мероприятия по ООС, млн тенге	Доля расходов бюджета на мероприятия по ООС от поступлений в бюджет платы за эмиссии в ОС, %
		2021 год				
1	г. Нур-Султан	2 917,7	3 082,1	7 130,1	7 125,4	231,2
2	г. Алматы	1 863,1	1 915,4	11 067,5	11 065,6	577,7
3	г.Шымкент	975,5	1 021,7	88,3	84,9	8,3
4	Акмолинская	3 742,7	3 575,7	3 790	3 790	106
5	Актюбинская	7 000, 0	9 219,6	13 559,2	13 453,8	145,9
6	Алматинская	1 862,8	1 903,6	826,2	826,2	43,4
7	Атырауская	19 729,4	19 738,5	6 758,5	6 758,5	34,2

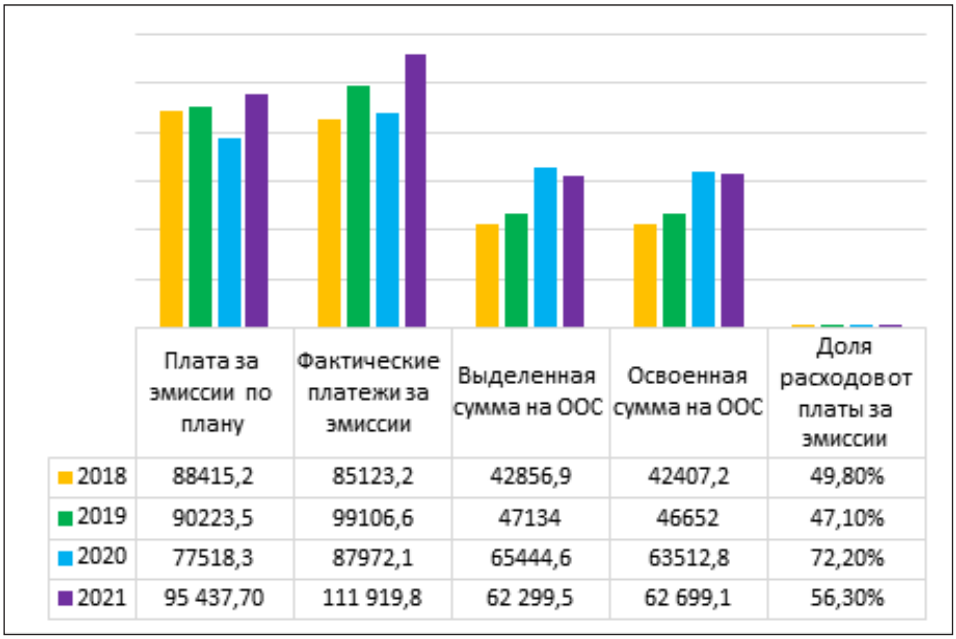
8	Восточно-Казахстанская	7 259,2	11 024,5	4 017,4	3979,6	36,1
9	Западно-Казахстанская	2 191,6	1 671,6	2 312,04	2 282,20	136,5
10	Жамбылская	4 100	4 358	89,6	89,5	2,1
11	Карагандинская	18 320	18 699,3	1 925,7	1 812,5	9,7
12	Костанайская	7 822, 4	9 587,6	1 543,7	1 543, 5	16,1
13	Кызылординская	2 674,1	2 693,8	742,1	742	27,5
14	Мангистауская	2 237,4	1 704,7	199,6	199,6	11,7
15	Павлодарская	17 651,4	18 112,5	2 092,3	2 091,3	11,5
16	Северо-Казахстанская	2 033,8	2 062, 1	2 958,2	2 955,4	143,3
17	Туркестанская	879	938,5	3 899,1	3 899,1	415,5
ИТОГО		**95 437,7**	**111 919,8**	**62 299,5**	**62 699,1**	**56,3**

Источник: По данным Интернет-ресурсов местных исполнительных органов РК.

Согласно данным местных исполнительных органов, в 2021 году фактические платежи за эмиссии в окружающую среду составляют 111 919,8 млн тенге, а сумма освоенных при реализации природоохранных мероприятий средств – 62 699,1 млн тенге (рисунок 11.3.1).

Рисунок 11.3.1

Фактические платежи за эмиссии в окружающую среду и освоенные суммы на мероприятия по ООС за 2018-2021 годы, млн тенге



	Плата за эмиссии по плану	Фактические платежи за эмиссии	Выделенная сумма на ООС	Освоенная сумма на ООС	Доля расходов от платы за эмиссии
2018	88415,2	85123,2	42856,9	42407,2	49,80%
2019	90223,5	99106,6	47134	46652	47,10%
2020	77518,3	87972,1	65444,6	63512,8	72,20%
2021	95 437,70	111 919,8	62 299,5	62 699,1	56,30%

Источник: По данным Интернет-ресурсов местных исполнительных органов РК.

В 2021 г. лидерами по платежам за эмиссии в окружающую среду оказались Атырауская (19 738,5 млн тенге), Карагандинская (18 699,3 млн тенге), Павлодарская (18 112,5 млн тенге), Восточно-Казахстанская (11 024,5 млн тенге), Костанайская (9 587,6 млн тенге) и Актюбинская области (9 219,5 млн тенге). Причем, в Атырауской области платежи увеличились в более чем в 2 раза по сравнению с прошлым годом (9 313,8 млн тенге в 2020 г.). Минимальные платежи за эмиссии в окружающую среду наблюдаются в Туркестанской области (938,5 млн тенге) и в г. Шымкенте (1 021 млн тенге).

Практически во всех регионах фактические платежи за эмиссии в окружающую среду

превысили плановые показатели, в Восточно-Казахстанской области наблюдается превышение в 1,5 раза. В 4-х областях фактические платежи за эмиссии в окружающую среду не достигли плановых показателей. Это Мангистауская область (2 237,4 млн тенге по плану и 1 704,7 млн тенге по факту), Акмолинская область (3 742,7 млн тенге по плану и 3 575,7 млн тенге по факту), Северо-Казахстанская область (2 033,8 млн тенге по плану и 2,062,1 млн тенге по факту), Западно-Казахстанская область (2 191,6 млн тенге по плану и 1 671,6 млн тенге по факту).

Наибольшие суммы на выполнение природоохранных мероприятий выделены в Актюбинской области (13 599,2 млн тенге), г. Алматы (11 067,5 млн тенге). Самая наименьшая сумма выделяется в городе Шымкенте (84,9 млн тенге).

В большинстве регионов выделенные средства на мероприятия по охране окружающей среды освоены в полном объеме. Неполное освоение выделенных бюджетных средств наблюдается в 4 регионах: Карагандинской (113,2 млн тенге), Актюбинской (105,4 млн тенге), Восточно-Казахстанской (37,8 млн тенге) и Западно-Казахстанской областях (29,8 млн тенге).

Наибольшая доля расходов бюджета на мероприятия по охране окружающей среды от поступлений в бюджет приходится на г. Алматы (577%), Туркестанскую область (415%), г. Нур-Султан (231,2%), Актюбинскую область (145%), Северо-Казахстанскую область (143%). В целом, превышение расходов бюджета над поступлениями в бюджет платы за эмиссии в окружающую среду наблюдается в 7 регионах.

Наименьшее соотношение расходов бюджета на мероприятия по охране окружающей среды от поступлений в бюджет наблюдается в Мангистауской (11,7%) и Павлодарской областях (11,5 %), в г. Шымкенте (8,3%), Жамбылской области (2,1%). Так, в Карагандинской и Павлодарской областях при поступлении в бюджет платежей за эмиссии в окружающую среду в размере 18 699,3 млн тенге и 18 112,5 млн тенге на природоохранные мероприятия выделено 1 925,7 млн тенге и 2 092,3 млн тенге. В Западно-Казахстанской области выделенная сумма на мероприятия по охране окружающей среды практически соответствует фактическим платежам за эмиссии (2 312,04 млн тенге и 2 282,2 млн тенге).

В 6 областях выделение средств на мероприятия по охране окружающей среды и фактических платежей за эмиссии в процентном соотношении варьируется от 16% до 105%.

В регионах в основном средства выделяются на выполнение следующих мероприятий:

- водоохранные мероприятия (благоустройство водоохранных зон и полос, дноуглубительные и дноочистительные мероприятия, очистка водной глади рек, строительство и капитальный ремонт плотин, дамб);
- строительство и благоустройство скверов и парков, озеленение городов и населенных пунктов, охрана, защита, воспроизводство лесов и лесоразведение, создание лесных культур, охрана животного мира, разведение рыб и зарыбление водоемов, проведение работ по пескозадержанию;
- развитие транспортной инфраструктуры, капитальный ремонт автомобильных дорог;
- строительство и ремонт канализационных сетей, систем поливочных водопроводов, реконструкция арычных сетей и ливневой канализации;
- строительство полигонов ТБО, ликвидация несанкционированных свалок, сбор и утилизация люминесцентных ламп, внедрение раздельного сбора коммунальных отходов;
- реализация плана мероприятий по просветительской работе среди населения, в том числе среди детей и молодежи в области охраны окружающей среды.

Согласно п. 1 ст. 29 Экологического кодекса РК, мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

Природоохранные мероприятия осуществляются за счет бюджетных средств, а также за счет собственных средств природопользователей. Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план мероприятий, разрабатываемый природопользователем для получения экологических разрешений.

В 2021 году затраты на охрану окружающей среды предприятий и организаций составили 417 млрд тенге, в том числе на долю инвестиций в основной капитал приходятся 41,1%, текущих затрат – 58,9%. Объем инвестиций в основной капитал, направленных в охрану окружающей среды, обеспечен в большей степени (57,8%) за счет инвестиций в возобновляемые

источники энергии.

Данные по затратам предприятий на мероприятия по охране окружающей среды в разрезе регионов представлены в таблице 11.3.2 и на рисунке 11.3.2.

Таблица 11.3.2

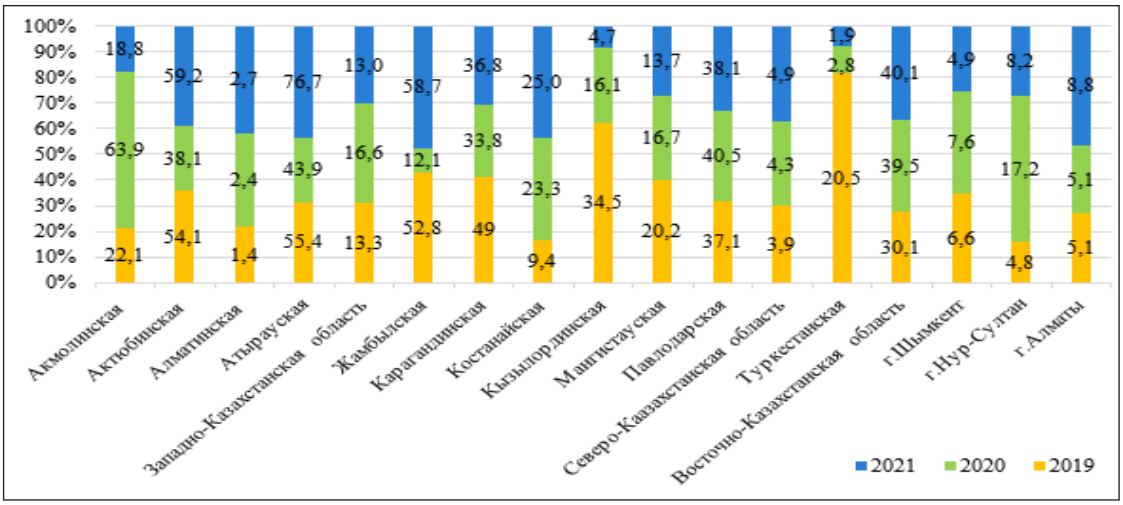
Затраты на охрану окружающей среды за 2018-2021 годы, тыс. тенге

Регион/Область	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Акмолинская	30 083 852	22 128 905	63 945 393	18 839 038
Актюбинская	27 272 350	54 121 971	38 153 904	59 259 824
Алматинская	3 258 301	1 360 312	2 397 183	2 751 216
Атырауская	39 720 005	55 376 398	43 869 542	76 753 130
Восточно-Казахстанская	26 455 558	30 135 498	39 516 518	40 108 281
Западно-Казахстанская	14 776 661	13 329 572	16 593 098	13 014 366
Жамбылская	22 240 684	52 768 246	12 148 355	58 751 671
Карагандинская	36 305 472	49 034 032	33 797 385	36 820 167
Костанайская	8 508 370	9 404 196	23 327 794	25 046 596
Кызылординская	3 086 699	34 534 401	16 131 739	4 767 423
Мангистауская	27 268 698	20 167 295	16 727 282	13 762 285
Павлодарская	34 640 550	37 133 277	40474 833	38 155 928
Северо-Казахстанская	2 818 568	3 892 011	4 328 499	4 924 202
Туркестанская	7 005 406	20 466 213	2 768 430	1 948 430
г. Шымкент	5 357 762	6 642 659	7 552 841	4 939 942
г. Нур-Султан	8 393 430	4 781 433	17 222 878	8 219 235
г. Алматы	4 984 642	5 115 686	5 060 060	8 893 841
ИТОГО	**302 177 008**	**420 392 105**	**384 015 734**	**416 955 575**

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Рисунок 11.3.2

Затраты предприятий на мероприятия по охране окружающей среды в разрезе регионов за 2019-2021 годы, млрд тенге



Источник: Бюро национальной статистики РК.

По объему общих затрат на охрану окружающей среды лидируют Атырауская (76,7 млрд тенге), Актюбинская (59,3 млрд тенге) и Жамбылская (58,7 млрд тенге) области.

Самые низкие показатели в Алматинской и Туркестанской областях.

Объем текущих затрат на охрану окружающей среды в 2021 году составил 245,8 млрд тенге. Из общего объема текущих затрат на обращение с отходами приходятся 31,1%, охрану атмосферного воздуха и проблемы изменения климата – 30,3%, очистку сточных вод – 25,7%. По видам затрат текущие затраты на охрану окружающей среды распределились следующим образом: материальные затраты – 95 млрд тенге или 38,6%, затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды – 38,5 млрд тенге (15,7%), выплачено иным предприятиям (организациям) за оказание природоохранных услуг – 102 млрд тенге (41,5%).

11.4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕШЕНИЯ

В соответствии с ст.12 нового Экологического кодекса Республики Казахстан, все предприятия/объекты подразделяются на четыре категории по степени негативного воздействия на окружающую среду:

- оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду – I категории;
- оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду – II категории;
- оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду – III категории;
- оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду – IV категории.

Экологические разрешения на воздействие для объектов I категории выдаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, объектов II категории – местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы (ст. 120 ЭК РК). Предприятия III категории подают декларации о воздействии на окружающую среду (ст.110 ЭК РК) в местный исполнительный орган.

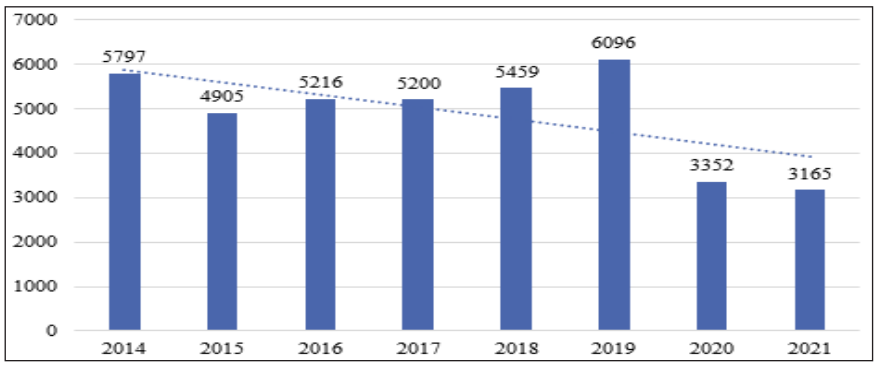
Согласно ст. 81 Экологического кодекса РК, для получения экологических разрешений объекты I, II и III категорий должны пройти обязательную государственную экологическую экспертизу. Для объектов I категории предусмотрено обязательное комплексное экологическое разрешение. Объекты II и III категорий обязаны сдавать декларации о воздействии на окружающую среду.

В 2021 году Комитетом экологического регулирования и контроля и его территориальными подразделениями Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для объектов I категории выданы:

- заключения государственной экологической экспертизы – 3 165 (рисунок 11.4.1);
- разрешения на эмиссии в окружающую среду – 577 (рисунок 11.4.2).

Рисунок 11.4.1

Количество выданных заключений государственной экологической экспертизы для объектов I категории по Республике Казахстан за 2014–2021 годы, ед.



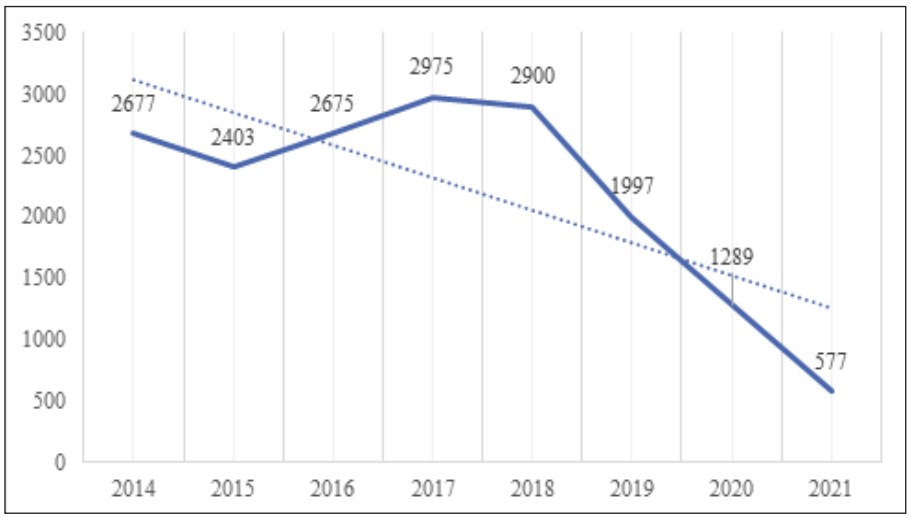
Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК.

На основании заключения государственной экологической экспертизы на проекты

осуществляется выдача разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Рисунок 11.4.2

Количество выданых разрешений на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за 2014–2021 годы, ед.



Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК.

Информация о количестве выданных экологических разрешений и заключений экологической экспертизы для объектов II - III категорий за 2021 год представлена в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1

Количество выданных экологических разрешений и заключений экологической экспертизы для объектов II - III категорий за 2021 год

Регион/Область	Экологические разрешения	Заключения экологической экспертизы	Принято деклараций
Акмолинская	626	139	618
Актюбинская	142	858	165
Атырауская	28	211	362
Алматинская	24	797	745
Восточно-Казахстанская	922	113	-
Жамбылская	560	162	314
Западно-Казахстанская	11	188	145
Карагандинская	922	343	-
Кызылординская	34	44	-
Костанайская	33	724	940
Мангистауская	967	164	-
Павлодарская	645	98	452
Северо-Казахстанская	102	75	1 150
Туркестанская	19	180	189
г. Нур-Султан	562	149	-

г. Алматы	728	173	728
г. Шымкент	19	11	10

Источник: По данным местным исполнительных органов.

В соответствии с ст. 39 Экологического кодекса, ежегодно устанавливаются нормативы допустимых выбросов и допустимых сбросов загрязняющих веществ. В 2021 году разрешенный лимит выбросов загрязняющих веществ по Казахстану составил 4,3 млн тонн, разрешенный лимит сбросов загрязняющих веществ – 2,49 млн тонн (таблицы 11.4.2-11.4.3).

Таблица 11.4.2

Разрешенные лимиты выбросов загрязняющих веществ по Республике Казахстан за 2018-2021 годы в разрезе областей, тыс. тонн

Регион/Область	Лимиты выбросов загрязняющих веществ			
	2018	2019	2020	2021
Акмолинская	164	167,3	156,2	149,8
Актюбинская	318	319,6	318,2	315,3
Атырауская	471	377,1	379,4	375,4
Алматинская	129	128	128	150,0
Восточно-Казахстанская	186,5	194	189,4	184,8
Жамбылская	115	119,9	125,1	126,7
Западно-Казахстанская	124,8	177	141,7	88,9
Карагандинская	822	945,6	933,2	923,7
Кызылординская	70	74,9	78,9	68,6
Костанайская	201	210,3	224,6	217,7
Мангистауская	158	218,5	183,9	213,8
Павлодарская	980	987,4	991,5	992,9
Северо-Казахстанская	117	117,8	115,5	119,3
Туркестанская	61	76,1	96,8	139,7
г. Нур-Султан	98	85,8	104,1	104,0
г. Алматы	71	71,4	72,7	68,9
г. Шымкент	82	75,3	59,4	54,9
ИТОГО	**4 254**	**4 306**	**4 265,5**	**4 294,4**

Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК.

Таблица 11.4.3

Разрешенные лимиты сбросов загрязняющих веществ для предприятий I категории по Республике Казахстан за 2018-2021 годы в разрезе областей, тыс. тонн

Регион/Область	Лимиты сбросов загрязняющих веществ для предприятий I категории			
	2018	2019	2020	2021
Акмолинская	79	111	69,06	68,3
Актюбинская	48	3903	33,28	45,8
Атырауская	73	93,2	73,27	37,9
Алматинская	340	340	380,0	325,0
Восточно-Казахстанская	46	41	40,1	43,8

Жамбылская	24	22,9	23,76	23,8
Западно-Казахстанская	146	86	75,39	103,8
Карагандинская	429	454	455,1	833,6
Кызылординская	87	87,9	94,49	77,8
Костанайская	545	355,01	430,93	437,2
Мангистауская	109	126,03	66,38	71,3
Павлодарская	75	76	76,23	76,7
Северо-Казахстанская	36	65,6	65,64	58,2
Южно-Казахстанская	158	-	-	-
Туркестанская	-	143	169,273	170,0
г. Нур-Султан	204	135	123,06	110,7
г. Алматы	1	2	2,70	2,7
г. Шымкент	-	6,7	8,53	7,6
ИТОГО	**2 396**	**2 184**	**2 187,19**	**2 494,2**

Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК.

11.5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Государственный экологический контроль

В соответствии с главой 12 Экологического кодекса РК, государственный экологический контроль в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов осуществляется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с целью обеспечения экологической безопасности, экономии природных и энергетических ресурсов и устойчивого использования биологических ресурсов.

Объектом экологического контроля является, с одной стороны, окружающая среда (ее компоненты), с другой – деятельность предприятий, организаций, должностных лиц в части соблюдения экологических правил и нормативов.

Государственный экологический контроль осуществляется в следующих формах:

- профилактический контроль без посещения субъекта (объекта);
- профилактический контроль с посещением субъекта (объекта);
- проверки.

Профилактический контроль без посещения субъекта (объекта) проводится путем анализа данных, полученных из средств массовой информации и автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду, документации и отчетности, представленных в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. Результаты анализа могут являться основанием для проведения профилактического контроля и надзора с посещением субъекта (объекта) контроля и надзора или внеплановой проверки

Основания для проведения профилактического контроля с посещением субъекта (объекта) или внеплановой проверки по результатам анализа данных из автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду определяются правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, которые предусматривают порядок обработки, передачи, хранения и использования данных из автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды определяется прямым или косвенным методами согласно Правилам экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, утвержденным Постановлением Правительства Республики Казахстан № 535 от 27.06.2007 г.

По итогам 2021 года фактические эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу составили 2,43 млн тонн (таблица 11.5.1), сбросы – 1,0 млн тонн (таблица 11.5.2).

Таблица 11.5.1

Выбросы вредных веществ в Республике Казахстан за 2018-2021 годы по регионам, тыс.тонн

№	Регион/Область	2018 год		2019 год		2020 год		2021 год	
		лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт
1	Акмолинская	164	103	167,3	115,3	156,18	136,23	149,8	118,3
2	Актюбинская	318	185	319,63	182,3	318,22	180,57	315,3	174,2
3	Атырауская	471	180	377,09	164,97	379,423	150,06	375,4	155,0
4	Алматинская	129	41	128	41	128,00	42,80	150,0	39,3
5	Восточно-Казахстанская	194	130	189,43	130,54	191,10	130,80	184,8	130,6
6	Жамбылская	115	81	119,93	81,4	125,08	74,54	126,7	76,9
7	Западно-Казахстанская	177	63	141,69	55,39	106,88	33,30	88,9	27,7
8	Карагандинская	822	587	945,60	587,00	933,2	585	923,7	585,0
9	Кызылординская	70	26	74,91	26,96	78,90	34,80	68,6	31,2
10	Костанайская	201	115	210,25	117,53	224,56	137,21	217,7	92,7
11	Мангистауская	158	53	218,5	70,13	183,96	71,1	213,8	53,3
12	Павлодарская	980	716	987,4	717,5	991,50	716,38	992,9	730,2
13	Северо-Казахстанская	117	78	117,82	68,30	115,46	97,279	119,3	42,5
	Южно-Казахстанская	143	74	-	-	-	-	-	-
14	Туркестанская	-	32	76,13	28,87	96,847	25,63	104,0	89,5
15	г. Нур-Султан	98	49	85,75	61,72	104,06	89,00	68,9	36,8
16	г. Алматы	71	36	71,44	37,92	72,65	39,26	139,7	25,6
17	г. Шымкент		42	75,33	22,8	59,42	28,061	54,9	27,1
ИТОГО		**4 227**	**2 516**	**4 306**	**2 510**	**4 265,45**	**2 572,03**	**4294,4**	**2435,9**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Таблица 11.5.2

Сбросы вредных веществ в Республике Казахстан за 2018-2021 годы по регионам, тыс.тонн

№	Регион/ Область	2018 год		2019 год		2020 год		2021 год	
		лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт	ли-мит	факт
1	Акмолинская	79	34	111	46	69,06	14,99	68,3	45,6
2	Актюбинская	48	20	39,03	17,8	33,28	17,5	45,8	16,9
3	Атырауская	73	40	93,17	15,662	73,27	32,321	37,9	14,9
4	Алматинская	340	172	340	178,7	380,00	181,50	325,0	60,4
5	Восточно-Казахстанская	46	28	41	20	40,10	19,40	43,8	26,5
6	Жамбылская	24	17	22,9	16,27	23,76	16,32	23,8	17,1
7	Западно-Казахстанская	146	46	86	36	75,39	50,25	103,8	63,1

8	Карагандинская	429	428	454	403,7	455,1	398,7	833,6	419,7
9	Кызылординская	87	9	87,971	8,987	94,49	10,1	77,8	3,7
10	Костанайская	545	105	355,007	136,082	430,93	238,59	437,2	241,4
11	Мангистауская	109	5	126,03	3,96	66,38	10,30	71,3	2,5
12	Павлодарская	75	28	76	29,7	76,23	30,17	76,7	29,7
13	Северо-Казахстанская	36	10	65,64	14,3	65,64	21,7	58,2	7,4
	Южно-Казахстанская	158	30	-	-	-	-	-	-
15	Туркестанская	-	-	143	18,2	169,273	16,88	110,7	53,1
16	г. Нур-Султан	204	126	135	36,5	123,06	59,20	2,7	
17	г. Алматы	1	0	2	0	2,70	0	170,0	16,9
18	г. Шымкент	-	-	6,746	2,15	8,53	1,31	7,6	4,1
ИТОГО		**2 396**	**1 097**	**2 185**	**984**	**2 187,19**	**1 119,24**	**2494,2**	**1023,0**

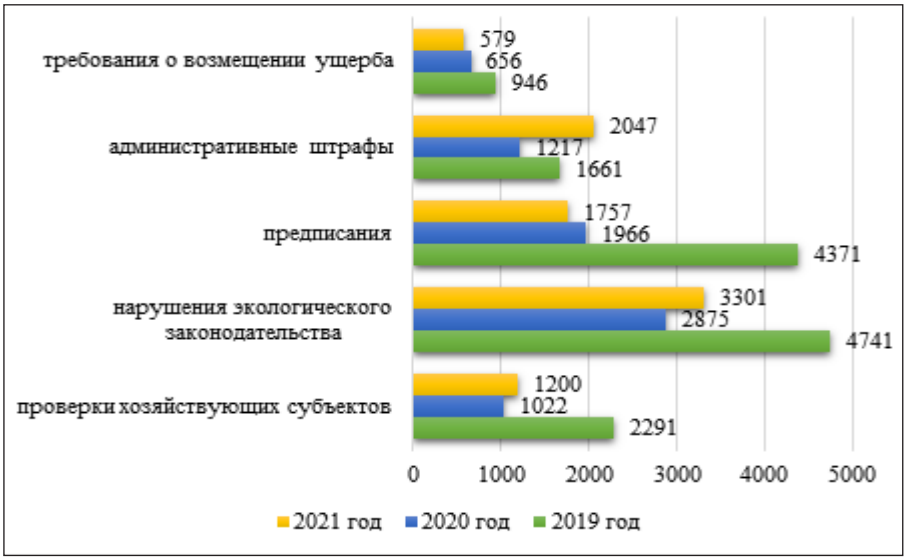
Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Основные показатели контрольно-инспекционной деятельности за 2021 год

В 2021 году Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его территориальными подразделениями проведены 1 200 проверок хозяйствующих субъектов в части соблюдения экологического законодательства (рисунок 11.5.1).

Рисунок 11.5.1

Основные показатели контрольно-инспекционной деятельности за 2019-2021 годы, ед.



Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭГПР РК.

Всего в 2021 году в доход государства взысканы 579 требований о возмещении ущерба на сумму 9 510,53 млн тенге (2020 г. – 656 требований на сумму 7 142,08 млн тенге).

Производственный экологический контроль

Согласно Экологическому кодексу РК, на всех предприятиях республики обязательно проведение производственного экологического контроля (ПЭК) окружающей среды. ПЭК проводится с целью получения достоверной информации о воздействии природопользовате-

ля на окружающую среду и оценки эффективности выполняемых им мероприятий по охране окружающей среды и прогноза последствий данного воздействия на окружающую среду.

Оценка экологического состояния окружающей среды достигается путем сравнения получаемых периодически данных контролируемых параметров с нормативными показателями. Объектами контроля являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, образование отходов производства и потребления, уровень радиационного фона.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

В 2021 году на Единый экологический портал поступило 980 отчетов от объектов I категории и 2 739 отчетов от объектов II категории. Отмечается большая разница по количеству операторов объектов с подтвержденными категориями и представленными отчетами ПЭК.

В перечне оснований для проведения внеплановой проверки проверяемых субъектов, установленных п. 3 ст. 144 Предпринимательского кодекса Республики Казахстан, отсутствует основание для назначения внеплановой проверки уполномоченным органом в результате камерального контроля. На основании этого департаменты экологии не вправе самостоятельно инициировать проверки по вышеуказанным фактам нарушения экологического законодательства РК.

Обязательное экологическое страхование

Согласно ст. 129 Экологического кодекса Республики Казахстан, не допускается эксплуатация объектов, включенных в перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, без заключенного оператором договора обязательного экологического страхования.

В 2021 году за осуществление деятельности без заключения договора обязательного экологического страхования по ч. 2 ст. 230 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» привлечены к административной ответственности 59 субъектов с наложением административного штрафа на общую сумму 25,7 млн тенге.

Государственный контроль в области водного фонда

Уполномоченным органом в сфере государственного контроля в области использования и охраны водного фонда являются Бассейновые инспекции, которые осуществляют государственный контроль в области использования и охраны водного фонда в соответствии с ст. 144 Предпринимательского кодекса РК.

По всем 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 ГТС в составе представителей органов чрезвычайных ситуаций, экологии, местным исполнительных органов и РГП «Казводхоз».

По состоянию на 1 января 2022 года все ГТС охвачены визуальным обследованием. В ходе обследований установлено, что 527 ГТС, требуют ремонта (таблица 11.5.3).

Таблица 11.5.3

Состояние ГТС в 2021 году

Регион/Область	Общее количество ГТС	Обследовано	Требуют ремонта
Нур-Султан	1	1	0
Алматы	39	39	9
Шымкент	10	10	2
Алматинская	889	407	59
Акмолинская	95	90	34
Актюбинская	185	126	15
Атырауская	16	16	0
Восточно-Казахстанская	229	136	66
Жамбылская	521	153	35

Западно-Казахстанская	124	68	16
Карагандинская	282	262	226
Костанайская	98	98	16
Кызылординская	1100	37	16
Мангистауская	1	1	1
Павлодарская	68	70	1
Северо-Казахстанская	23	23	7
Туркестанская	2275	109	24
Республика Казахстан	**5 956**	**1 646**	**527**

Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Основная масса ГТС, требующих ремонта, находится в коммунальной собственности. Данное обстоятельство связано в первую очередь с недостаточным финансированием работ по содержанию ГТС в надлежащем состоянии.

Бассейновыми инспекциями КВР МЭГПР по выявленным фактам направлены рекомендации о проведении необходимых мероприятий, определенных Правилами обеспечения безопасности водохозяйственных систем и сооружений, а также подготовки ГТС для безопасного пропуска поводковых вод.

Государственный контроль в области охраны, воспроизводства и использования животного мира

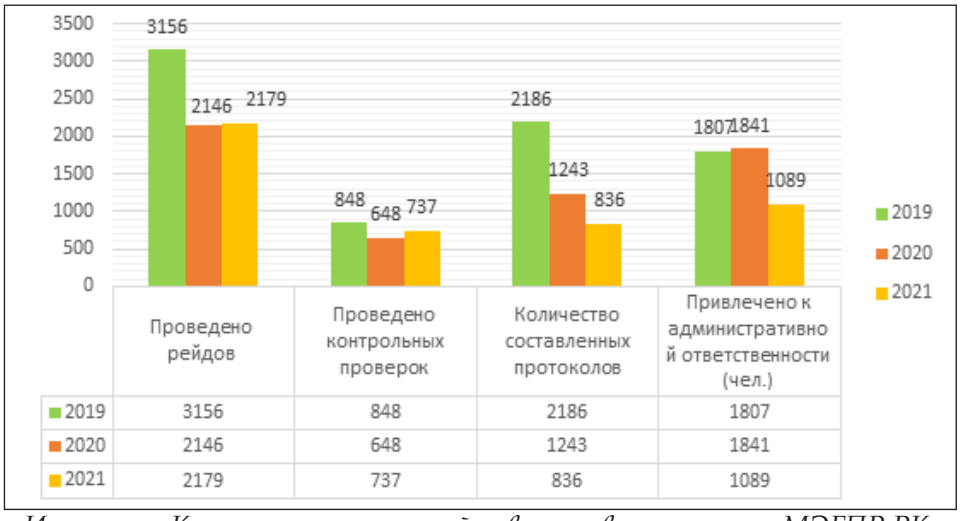
Сохранение объектов животного мира является одним из основных приоритетов в деятельности Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК. Областные территориальные инспекции Комитета осуществляют работу по обеспечению государственного контроля за состоянием охраны, воспроизводства, использования лесов, животного и растительного мира, рыбоохранных мероприятий, противопожарных мероприятий в лесных угодьях, а также мероприятий по борьбе с браконьерством.

Важную роль в сохранении животного мира играют охотничьи хозяйства. Так, вносятся соответствующие изменения в отраслевые правила с учетом предложений субъектов охотничьих хозяйств в части снижения требований к материально-технической оснащенности, количеству егерской службы и категории охотничьих хозяйств. Также в целях развития охотничьих хозяйств снят запрет на весеннюю охоту и исключены ограничения по суточной норме на одного охотника.

Результаты контрольно-инспекционной деятельности КЛХЖМ в области охраны, воспроизводства и использования животного мира представлены на рисунке 11.5.2.

Рисунок 11.5.2

Контрольно-инспекционная деятельность в области охраны, воспроизводства и использования животного мира за 2019-2021 годы



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

Мероприятия по сохранению рыбных ресурсов

Акция «Нерест»

В целях сохранения объектов животного мира путем организации охраны среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации рыбных ресурсов Приказом Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 12 марта 2021 года № 30-4-8/20 в регионах организована рыбоохранная акция «Нерест».

В период весеннего нереста рыб повсеместно на рыбохозяйственных водоемах установлен запрет на рыболовство в местах и в сроки в зависимости от природно-климатических особенностей. В целом, период нереста рыб зависит от региона и начинается в апреле, заканчивается в июне. В этой связи межобластными бассейновыми инспекциями рыбного хозяйства в период нереста рыб усиливается контроль и надзор за соблюдением ограничений и запретов.

В 2021 году в ходе весенней рыбоохранной акции «Нерест» составлено 693 административных протокола, наложено штрафов на сумму 11,7 млн тенге, изъято 361 единица запрещенных орудий лова, а также около 7,3 тонн рыбы.

Акция «Чистые водоемы»

По инициативе Комитета рыбного хозяйства МЭГПР в период с 1 марта по 31 мая 2021 года в целях очистки рыбохозяйственных водоемов от брошенных рыболовных сетей и уборки прибрежных территорий, а также формирования положительного общественного мнения по отношению к органам, осуществляющим охрану рыбных ресурсов в регионах проведена природоохранная акция «Чистые водоемы» (приказ КРХ от 19 февраля 2021 года № 30-4-8/8).

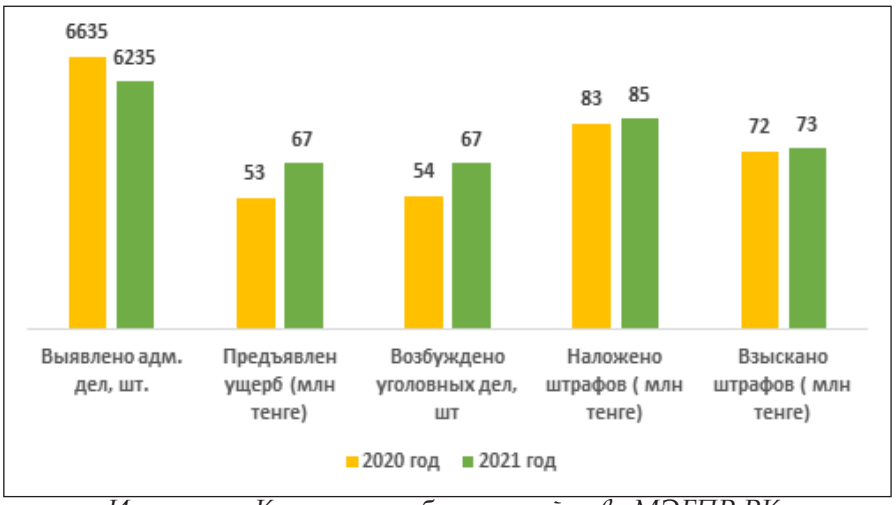
С учетом погодно-климатических особенностей регионов, в Туркестанской, Атырауской, Кызылординской, Мангистауской, Западно-Казахстанской, Алматинской и Жамбылской областях акция «Чистые водоемы» началась 1 марта, в Акмолинской, Северо-Казахстанской, Актюбинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской, Павлодарской областях с 24 апреля 2021 года.

В результате проведения ежедневных мероприятий по республике из водоемов извлечено более 216 км бесхозных сетей, на полигоны вывезено более 407 тонн твердых бытовых отходов.

Результаты контрольно-инспекционной деятельности КЛХЖМ в области охраны, воспроизводства и использования рыбного хозяйства представлены на рисунке 11.5.3.

Рисунок 11.5.3

Контрольно-инспекционная деятельность в области охраны, воспроизводства и использования рыбного хозяйства за 2020-2021 годы



Источник: Комитет рыбного хозяйства МЭГПР РК.

Государственный контроль в области лесного фонда

Контроль в области охраны, защиты и пользования лесным фондом осуществляется подведомственным предприятием уполномоченного органа в области лесного хозяйства и его территориальными подразделениями.

Незаконные рубки леса

В соответствии с Приказом и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира (КЛХЖМ) № 27-5/254 от 22.11.2021 г. «Об усилении охраны молодняков хвойных пород в предновогодний период 2021 года», по территории республики было организовано 178 контрольных постов и задействовано 510 мобильных групп.

По итогам 2021 года на территории гослесфонда проведено 20 468 рейдов, при этом выявлено 228 случаев незаконной порубки леса в объеме 9 761,8 м^3. Ущерб составил 152 625,3 тыс. тенге, в том числе:

- в лесах, находящихся в ведении областных исполнительных органов и других государственных лесовладельцев, зафиксированы 130 случаев незаконной порубки леса в объеме 5 340,9 м^3. Ущерб составил 99 744,6 тыс. тенге;

- в лесах, находящихся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК, зафиксированы 98 случаев незаконной порубки леса в объеме 4 420,9 м^3. Ущерб составил 52 880,7 тыс. тенге.

Всего составлено 89 административных протоколов, переданы в правоохранительные органы 157 материалов, в суды - 67 дел, в т.ч. уголовных - 7, административных - 60. У нарушителей изъяты 561,6 м^3 древесины, 7 транспортных средств, 59 других орудий.

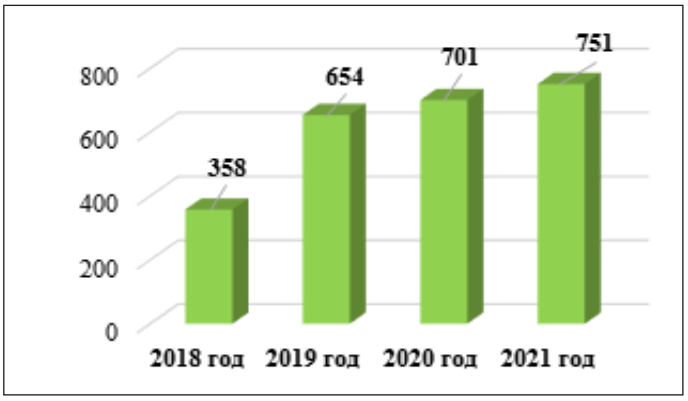
Лесные пожары

В рамках государственного контроля продолжалась работа по охране лесов от пожаров.

В 2021 году на территории государственного лесного фонда зарегистрирован 751 случай лесных пожаров на площади 41,8 тыс. га. По сравнению с данными прошлого года наблюдается рост площадей и количества лесных пожаров (рисунок 11.5.4).

Рисунок 11.5.4

Количество зарегистрированных пожаров на территории Республики Казахстан за 2018-2021 годы, тыс.га

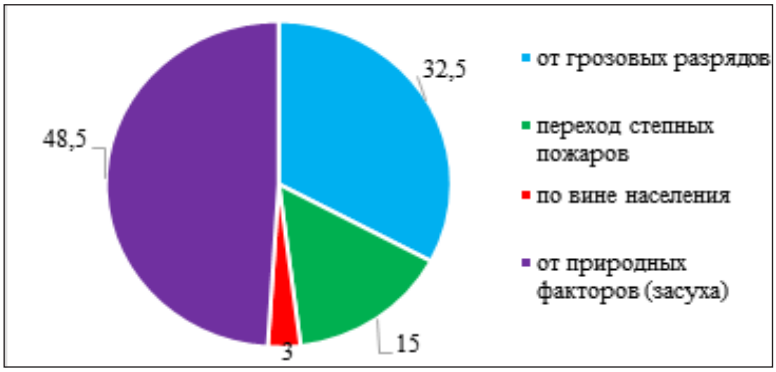


Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

Информация о причинах пожаров представлена на рисунке 11.5.5.

Рисунок 11.5.5

Причины лесных пожаров за 2021 год, %



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК.

Государственный контроль в области недропользования

Государственный контроль в области недропользования осуществляется в соответствии с Законом РК «О недрах и недропользовании».

В 2021 г. государственный контроль в области недропользования проводился согласно Плану программы 089 «Обеспечение рационального и комплексного использования недр и повышение геологической изученности территории Республики Казахстан».

Госбюджетное финансирование в 2021 году составило 10,96 млрд тенге. Работы по государственному контролю проводились на объектах:

- региональные геологосъёмочные – 28
- поисковые на ТПИ - 14;
- поисково-оценочные работы –2;
- прогнозно-металлогенические и обобщающие тематические работы - 13;
- составление гидрогеологической карты – 1.

11.6. МОНИТОРИНГ

Мониторинг — это слаженная система непрерывного отслеживания динамики развития разного рода явлений, событий, процессов, происходящих в окружающей среде и обществе. Результаты мониторинга служат обоснованием для принятия управленческих решений по обеспечению безопасности людей, объектов экономики и окружающей среды.

В соответствии с пунктом 5 статьи 152 нового Экологического кодекса Республики Казахстан, Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов представляет собой многоцелевую систему, объединяющую все действующие в Казахстане виды и методы мониторинга состояния окружающей среды и природных ресурсов с целью обеспечения экологической безопасности, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, охраны жизни и здоровья людей от воздействия вредных факторов природной и антропогенной среды и последствий изменения климата. Система включает в себя экологический мониторинг, мониторинг природных ресурсов, метеорологический и гидрологический мониторинг, мониторинг состояния окружающей среды, специальный мониторинг.

Экологический мониторинг окружающей среды предполагает оценку качества окружающей среды, определение и анализ антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду, а также прогноз и контроль изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов.

Мониторинг природных ресурсов представляет собой совокупность систем и подсистем состояния видов природных ресурсов, включая наблюдение и контроль за состоянием атмосферного воздуха, водных, минерально-сырьевых и биологических ресурсов.

Метеорологический мониторинг предусматривает деятельность в области метеорологии, включая наблюдения, сбор, обработку, анализ, хранение данных, производство метеорологической и агрометеорологической информации, в том числе подготовку метеорологических и агрометеорологических прогнозов.

Гидрологический мониторинг предусматривает деятельность в области гидрологии, включает наблюдения за режимом и состоянием поверхностных водных объектов, сбор, обработку, анализ, хранение данных, производство гидрологической информации, в том числе подготовку гидрологических прогнозов.

Мониторинг состояния окружающей среды предполагает наблюдения, сбор, хранение, учет, систематизацию, обобщение, обработку и анализ данных, оценку состояния загрязнения окружающей среды, производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды, в том числе прогностической информации.

Специальный мониторинг включает:

1) мониторинг состояния окружающей среды на территориях военно-испытательных полигонов;

2) наблюдения за состоянием окружающей среды на территориях, подверженных влиянию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур»;

3) санитарно-эпидемиологический мониторинг;

4) мониторинг экологической обстановки в зонах чрезвычайной экологической ситуации и зонах экологического бедствия;

5) космический мониторинг с использованием средств дистанционного зондирования Земли из космоса.

Ведение единой системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов осуществляется на трех уровнях: местном, региональном и республиканском.

11.6.1. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мониторинг состояния окружающей среды на территории Республики Казахстан проводится РГП «Казгидромет» в рамках бюджетной Программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды» в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности, населения».

Результаты мониторинга в разрезе городов и областей публикуются в Информационных бюллетенях РГП «Казгидромет», размещенных на официальном сайте предприятия www.kazhydromet.kz.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

В 2021 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились подразделениями РГП «Казгидромет» в 68 населенных пунктах на 170 постах наблюдения, в том числе 54 постах ручного отбора проб и 116 автоматических постах.

Оценка качества атмосферного воздуха в населенных пунктах определялась по результатам анализа проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдения. На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий определялись основные и специфические загрязняющие вещества, в том числе взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород и тяжелые металлы.

По данным РГП «Казгидромет», за последние 5 лет (2017-2021 гг.) стабильно высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха характеризуются города Нур-Султан, Алматы, Актобе, Атырау, Усть-Каменогорск, Караганда, Балхаш, Темиртау и Шымкент (СИ – 5-10, НП – 20-49%, ИЗА – 7-13). К повышенному уровню загрязнения относятся Талдыкорган, Тараз, Жезказган, Актау, Туркестан (СИ – 2-4, НП – 1-19%, ИЗА – 5-6). Низким уровнем загрязнения отмечены города Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Кульсары, Риддер, Семей, Алтай, Жанатас, Каратау, Шу, Уральск, Аксай, Сарань, Кызылорда, Жанаозен, Павлодар, Экибастуз, Аксу, Костанай, Рудный, Кентау, Петропавловск и поселки Глубокое, Кордай, Бурлин, Акай, Торетам, Бейнеу, Карабалык (СИ – 0-1, НП – 0%, ИЗА – 0-5).

По данным новых постов наблюдения, запущенных в августе 2021 года, высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются города Талгар, Ауэзова, Шемонаиха, Сатпаев, Хромтау, Кандыагаш и поселки Шубарши, Кенкияк. Повышенным уровнем (СИ – 2-4, НП – 1-19%) города Жаркент, Житикара и поселки Макат, Индер, Жанбай, Ганюшкино, Аягоз, Абай, Састобе, Кызылсай. Низким уровнем (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются города Аральск, Лисаковск, Аркалык и поселки Шиели, Айтеке би.

Более подробная информация о загрязненности атмосферного воздуха населенных пунктов Республики Казахстан представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Мониторинг состояния атмосферных осадков

Мониторинг состояния атмосферных осадков проводился по результатам наблюдений за химическим составом атмосферных осадков на 39 метеостанциях РГП «Казгидромет».

По данным наблюдений, концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением кадмия и свинца, в осадках не превышали предельно допустимых значений. В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты – 34,62 %, гидрокарбонаты – 23,41 %, ионы кальция – 14,15 %, хлориды – 12,4 %, ионы натрия – 7,58 %, ионы магния – 2,8%, ионы калия – 3,36%.

Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) – 43,952 мкг/л (43,952 ПДК), на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,00–1,55 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Карагандинская) – 742,51 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,00 – 14,34 мкг/л.

Наибольшие концентрации мышьяка зарегистрированы на МС Балхаш (Карагандинская) – 13,72 мкг/л, на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 12,36 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (Карагандинская) – 9,65 мкг/л (9,65 ПДК), МС Аяккум (Актюбинская) – 1,08 мкг/л (1,08 ПДК), МС Атырау (Атырауская) – 1,47 мкг/л (1,47 ПДК), МС Жалпактал (Западно-Казахстанская) – 1,42 мкг/л (1,42 ПДК), МС Балхаш (Карагандинская) – 1,90 мкг/л (1,90 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 0,46 мкг/л.

Подробная информация о состоянии атмосферных осадков и снежного покрова представлена в разделе 2 «Изменение климата».

Мониторинг состояния почвенного покрова

Наблюдения за состоянием загрязнения почв в 2021 году проводились подразделениями РГП «Казгидромет» в 94 населенных пунктах 14 областей республики и городах Алматы, Нур-Султане, Шымкенте. Пробы почвы отбирались в пяти точках каждого населенного пункта. Основными критериями при этом являются значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ.

В 2021 году превышения ПДК по кадмию, свинцу, меди, цинку и хрому наблюдались в почвах промышленно развитых регионов, вблизи промышленных предприятий и в районах крупных автомагистралей.

Более подробная информация представлена в разделе 12 Национального доклада «Экологическая обстановка в регионах».

Мониторинг состояния поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям в 2021 году проводились на 358 гидрохимических створах, расположенных на 130 водных объектах: 84 реках, 29 озерах, 13 водохранилищах, 3 каналах, 1 море.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определялись до 60 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Наблюдения за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям в 2021 году проводились на 26 водных объектах в Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областях. Были проанализированы пробы воды из 81 створа на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг состояния качества поверхностных вод Каспийского моря по гидробиологическим показателям проводился на территории Атырауской области на 22 створах.

Мониторинг качества донных отложений поверхностных вод выполнен на основе анализа проб донных отложений, отобранных в 54 контрольных точках на 24 водных объектах в Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Туркестанской, Акмолинской, Алматинской и Атырауской областей. Проводился анализ проб донных отложений на тяжелые металлы (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром, мышьяк) и органические вещества (нефтепродукты).

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря выполнен по результатам анализа проб, взятых в 50 точках отбора на территориях Атырауской и Мангистауской областей. Определялось содержание нефтепродуктов, меди, хрома, кадмия, никеля, марганца, свинца, цинка.

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах Республики

Казахстан являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, фосфаты, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, марганец, свинец), фенолы, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям обусловлены природно-климатическими и антропогенными факторами, историческими загрязнениями, сбросом сточных вод предприятий различной хозяйственной направленности, коммунальных предприятий и др.

На основании письма МЭГПР РК №29-02-01-05/6591 от 16.01.2020 г., РГП «Казгидромет» не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации.

Более подробная информация о состоянии поверхностных вод приведена в разделе 3 «Водные ресурсы».

Мониторинг состояния вод трансграничных рек

Мониторинг качества вод трансграничных рек в 2021 году проводился на 38 гидрохимических створах 32 трансграничных рек (с Российской Федерацией, КНР, Республикой Узбекистан и Кыргызской Республикой). Наиболее загрязненными химическими элементами являются русла рек Ертис и Кара Ертис, а также реки Жайык, Тобыл, Шу, Карабалта, Талас, Сырдария. Загрязнение трансграничных рек вероятнее всего обусловлено промышленными отходами горнорудной промышленности Казахстана, а также специализированных промышленных предприятий соседних государств, находящихся в бассейнах этих рек.

Более подробная информация о состоянии трансграничных рек приведена в разделе 3 «Водные ресурсы».

Мониторинг радиационного состояния приземного слоя атмосферы

Мониторинг радиационного состояния приземного слоя атмосферы проводился на основании ежедневного измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на 89 метеорологических станциях в 14 областях и 23 автоматических постах.

В среднем по республике радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществляется в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводится пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,8–6,0 Бк/м^2 (норматив – до 110 Бк/м^2). Средняя величина плотности радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан составила 1,6 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Санитарно-эпидемиологический мониторинг атмосферного воздуха, продуктов питания и питьевой воды проводится Комитетом охраны общественного здоровья МЗ РК.

11.6.2. МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Мониторинг подземных вод на территории Республики Казахстан осуществляется в рамках «Правил осуществления государственного мониторинга недр» (Приказ министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 5 мая 2018 года № 312).

Согласно указанным правилам, мониторинг недр представляет собой систему наблюдений за состоянием недр, в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса, для обеспечения рационального использования государственного фонда недр и своевременного выявления их изменений, оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

Государственный мониторинг недр проводится в природных и природно-техногенных системах, включая горнорудные районы, нефтегазоносные провинции, бассейны подземных вод, месторождения полезных ископаемых, в том числе подземных вод, водоносные комплек-

сы и горизонты, водоупорные толщи, геологические тела с протекающими в них геологическими процессами, геофизические, сейсмические, гравитационные и другие поля, участки недропользования и водопользования подземных вод, загрязнения недр, горные выработки и водозаборы.

Согласно подпункту 2 пункта 9 указанных Правил, Государственный мониторинг недр осуществляется на «пунктах наблюдений частной сети, созданных недропользователями в соответствии с контрактами или лицензиями на недропользование, а также водопользователями подземных вод в соответствии с условиями разрешений на специальное водопользование».

Физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод (пункт 1статьи 120 Водного кодекса РК).

Физические и юридические лица, эксплуатирующие водозаборные сооружения подземных вод, обязаны организовать зоны санитарной охраны и мониторинг подземных вод (пункт 6 статьи 120 Водного кодекса РК).

Также мониторинг подземных вод предусмотрен экологическим мониторингом (статья 15 Экологического кодекса РК) и производственным контролем в области использования и охраны водного фонда (статья 53 Водного кодекса РК).

Мониторинг подземных вод осуществляется согласно «Инструкции по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод», утвержденной приказом Комитета геологии и недропользования МЭМР РК от 09.11.2004 г. № 144-п.

11.6.3. МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

Радиационный мониторинг атмосферного воздуха

В 2021 году измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились РГП «Казгидромет» ежедневно на 89 метеорологических станциях в 14 областях, а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), Торетам (1), Акай (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Экибастуз (1), Туркестан (1).

В соответствии с утвержденными Правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г., эффективная доза облучения населения, обусловленная радиоактивными отходами на всех этапах обращения с ними, не должна превышать 10 мкЗв/год.

По данным РГП «Казгидромет», в 2021 году средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,0 – 0,42 мкЗв/ч (норматив – до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по республике радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

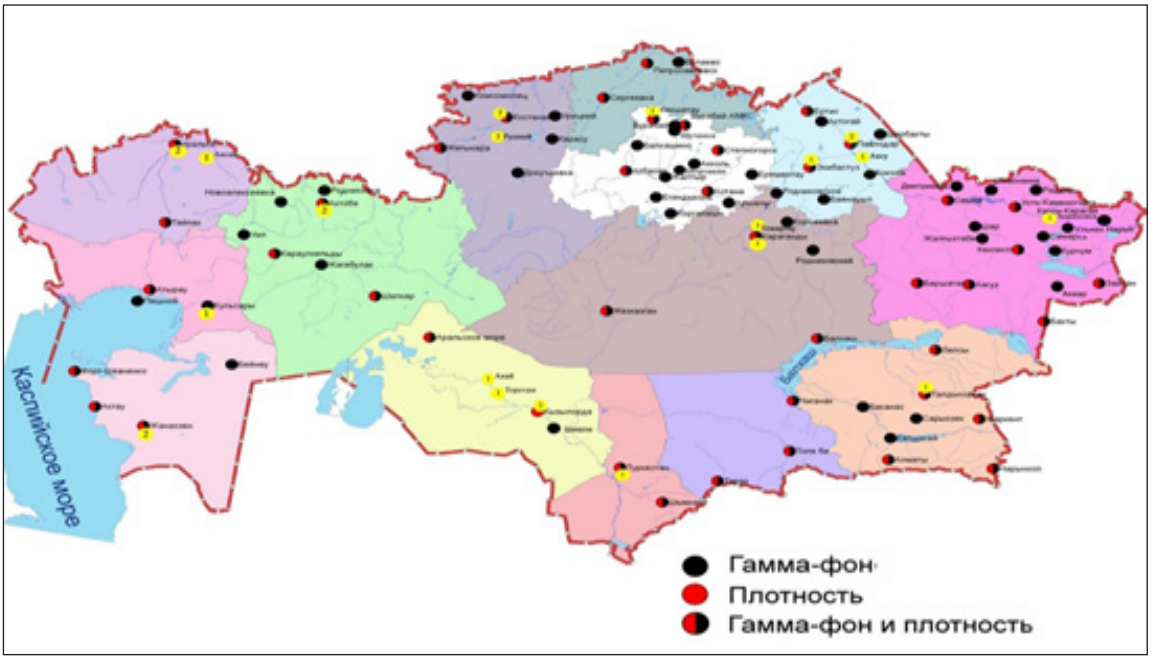
Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялись РГП «Казгидромет» в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

По данным РГП «Казгидромет», в 2021 году среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,8 – 6,0 Бк/м^2 (норматив – до 110 Бк/м^2). Средняя величина плотности выпадений по республике составила 1,6 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Рисунок 11.6.3.1

Станции наблюдения за уровнем радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан



Источник: РГП «Казгидромет».

Данные о радиационном состоянии областей и городов республиканского значения приведены в разделе 12 «Экологическая обстановка в регионах».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Весной и осенью 2021 года РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан» проведены радионуклидный и элементный анализы проб объектов окружающей среды, отобранных РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Проведены также радиологические исследования пищевых продуктов, воды (питьевой, технической, из открытых источников), воздуха, атмосферных осадков, почвы, строительных материалов, удобрений, топливно-энергетического сырья и т.д. на содержание радионуклидов, а также инструментальные замеры гамма–излучения, радона, рентгеновского излучения, плотности потока альфа– и бета–излучений.

Таблица 11.6.3.1

Твердые радиоактивные отходы и источники ионизирующего излучения на территории Республики Казахстан за 2020-2021 годы

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2020 год	2021 год
1	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	346	16
	Суммарная активность	ГБк	247,289	747,39

2	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	-	3
	Суммарная активность	ГБк	-	1,6
3	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	52 690	52 706
	Суммарная активность	ГБк	1 646 669,45	1 612 563,575
4	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	207	210
	Суммарная активность	ГБк	15 506,2	15 489,29
5	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных в сооружении 357 КИР «Байкал-1»	тонн	236,9	12,068
	Суммарная активность	ГБк	7 552,3	30,28
6	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации:	тонн		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		2 792,6	2804,668
	- в здании 313, пом. 12		264,4	264,4
	ИТОГО		3 057	3069,068
	Суммарная активность:	ГБк		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		13 781,4	18227,051
	- в здании 313, пом. 12		1 429,2	512,3
	ИТОГО		15 210,6	18739,351
7	Источники в закрытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	55	59
	Суммарная активность	ГБк	634,98	823,868
8	Источники в открытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	352	352
	Суммарная активность	ГБк	224,61	224,632

Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

В течение 2021 года на территории республики радиационных аварий с ущербом для здоровья человека не зарегистрировано.

Данные по радиационному мониторингу водных ресурсов и трансграничных рек приведены в разделе «Водные ресурсы».

Семипалатинский испытательный полигон (СИП)

В рамках реализации республиканской бюджетной программы 036 «Развитие атомных и энергетических проектов», РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» (РГП «НЯЦ РК») проводилось комплексное экологическое обследование территории Семипалатинского испытательного ядерного полигона общей площадью 18 311,4 км^2.

В 2021 году завершено обследование восточной части территории СИП (площадь обследования 2 058,5 км^2), проведен заключительный этап экологического обследования с целью оценки существующего радиоактивного загрязнения территории СИП и выработки дальнейших мер по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия.

Также завершены анализ и обобщение данных об уровнях радиоактивного загрязнения компонентов окружающей среды, полученных за весь период проведения комплексного экологического обследования территории СИП. Выявлены значимые участки радиоактивного загрязнения, установлены основные пути и механизмы текущего и потенциального распространения радиоактивных веществ. По результатам проведенных работ подготовлены материалы комплексного экологического обследования территории СИП за период 2008-2021 гг.

Ежегодно на территории СИП проводятся мониторинговые наблюдения за текущим состоянием водной и воздушной среды. Мониторинг позволяет контролировать динамику изменения концентрации техногенных радионуклидов и оценить возможность их распространения за пределы радиационно-опасных объектов СИП. Объекты мониторинга выбираются с учетом их месторасположения, а также по результатам проведенных аналитических исследований.

По результатам проведенных мониторинговых наблюдений в 2021 году на СИП установлено, что существенных изменений концентрации техногенных радионуклидов в водной и воздушной среде не зафиксировано. Незначительные колебания концентраций радионуклидов в воде наблюдаются в периоды половодья или обильного выпадения осадков, фиксируемые изменения отмечаются в пределах границ испытательных площадок.

Одним из проблемных вопросов региона является загрязнение тритием поверхностных вод р. Шаган. Проведенные в течение 2021 года Институтом радиационной безопасности и экологии РГП «НЯЦ РК» мониторинговые наблюдения р. Шаган показали, что кардинальных изменений радиологического состояния данного водного объекта не наблюдается. В целом, наблюдаемые уровни H_3 и его сезонные изменения находятся в пределах ранее зафиксированных значений. Каких-либо существенных колебаний в сторону резкого роста не обнаружено. Сравнительно небольшой спад уровня H_3 в 2021 году может быть обусловлен изменением уровня воды в период отбора проб.

Результаты мониторинговых наблюдений за 2021 год и сравнительный анализ данных с результатами 2020 года показали изменения удельной активности трития в подземных водах СИП как в сторону увеличения, так и уменьшения. Это связано с изменением гидрогеологического режима на отдельных участках: снижение удельной активности H_3 прямо зависит от разбавления подземных вод поверхностными (осадки, половодье). По результатам работ установлено, что радиационная обстановка подземных вод на территории СИП стабильна, на отдельных участках отмечается понижение численных значений техногенного радионуклида H_3. Миграция техногенных радионуклидов H_3 , Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в северо-западную часть СИП не зафиксирована.

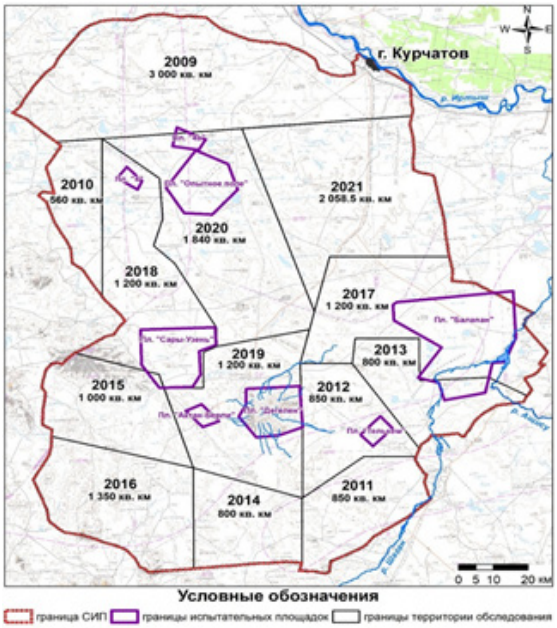
Результаты мониторинга воздушной среды показали, что на территории полигона, а также вблизи населенных пунктов (г. Курчатов, с. Саржал), расположенных на прилегающей к СИП территории, повышенных концентраций техногенных радионуклидов в воздушной среде не обнаружено. Результаты мониторинговых наблюдений за 2021 год хорошо согласуются с результатами предыдущих мониторинговых наблюдений за 2017-2020 гг.

Радиоэкологическое обследование территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона

Для подготовки заключительных материалов комплексного экологического обследования выполнены завершающие работы по комплексному изучению восточной части территории СИП площадью 2 058,5 км^2.

Рисунок 11.6.3.2

Территории комплексного экологического обследования СИП



Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

По результатам площадного распределения радионуклидов Cs_{137}, Am_{241}, Sr_{90} и $Pu2_{39+240}$ в почвенном покрове установлено, что во всех точках обследования значения площадной активности данных радионуклидов не превышают значений, характеризующих относительно удовлетворительную ситуацию.

Обследование радиационного состояния водных объектов показало, что уровни содержания техногенных радионуклидов Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в поверхностных и подземных водах не превышают нормативных значений. Следовательно, обследованные водные объекты радиационной опасности для населения по содержанию данных радионуклидов в воде не представляют.

Согласно результатам определения среднегодовой объемной активности радионуклидов, экспериментальным и расчетным методами установлено, что содержания радионуклидов Sr_{90} и $Pu2_{39+240}$ в воздухе не превышают нормативных значений. Следовательно, атмосферный воздух в восточной части территории СИП радиационной опасности для населения не представляет.

В результате обследования радиационного состояния растительности установлено, что содержания радионуклидов Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в растительном покрове не превышают нормативных значений. Следовательно, обследованные объекты растительного мира не представляют опасности при использовании данного земельного участка в хозяйственной деятельности.

Проведено обследование радиационного состояния животного мира. Расчетным методом установлено, что на обследуемом земельном участке превышения допустимых значений удельной активности радионуклидов Cs_{137} и Sr_{90} в мясе копытных животных не ожидается. Ожидаемые максимальные значения удельной активности радионуклидов Cs_{137} и Sr_{90} в мясе копытных животных соответственно в 200 и 370 раз меньше допустимых уровней содержания радионуклидов в мясе диких животных.

Расчетным методом установлено, что в случае ведения сельскохозяйственной деятельности на обследуемом земельном участке превышений нормативных значений по радионуклидам Cs_{137}, Am_{241}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в продукции растениеводства и животноводства не ожидается.

Таким образом, на всей восточной части территории СИП значение среднегодовой эффективной дозы не превышает 0,3 мЗв/год. Поэтому на данной территории необходимости в проведении мероприятий по ликвидации последствий ядерных испытаний нет.

В 2021 г. завершены анализ и обобщение данных об уровнях радиоактивного загрязнения

компонентов окружающей среды, полученных за весь период проведения обследований территории полигона, и подготовлены материалы комплексного экологического обследования территории СИП за период 2008-2021 гг.

По результатам площадного распределения радионуклидов Cs_{137}, Am_{241}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в почвенном покрове установлено, что на территории СИП имеются точки, в которых значения площадной активности данных радионуклидов превышают значения, характеризующие относительно удовлетворительную ситуацию. Эти точки расположены на следах радиоактивных выпадений от испытания ядерного оружия на площадке «Опытное поле» в 1951-м и 1953 годах, а также на расстоянии ~2,5 км в юго-западном направлении от границы площадки «4» и вблизи площади «4а», на расстоянии от 2 до 4 км в восточном направлении от ее границы.

Обследование радиационного состояния поверхностных водных объектов показало, что уровни содержания радионуклидов H_3, Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в воде 133 объектов (озера, ручьи, реки) не превышают нормативных значений. Большинство из этих объектов расположены на удалении от мест проведения ядерных испытаний. Также отсутствует вероятность поступления радионуклидов с подземными водами. Следовательно, данные водные объекты не представляют радиационной опасности для населения. Однако, воды ручьев Карабулак, Узынбулак, Байтлес, Токтакушык, озера Кишкенсор, а также участок реки Шаган после выхода с территории площадки «Балапан» имеют высокие уровни содержания радионуклидов Sr_{90} и H_3. Данные водные объекты представляют радиационную опасность для населения.

По результатам обследования подземных вод на территории СИП зафиксирована миграция радионуклидов за пределы испытательных площадок «Дегелен» и «Балапан». Это связано с тем, что горизонт подземных вод в районе площадки «Дегелен» находится в зоне влияния водотоков из штолен, протекающих по основным водным артериям горного массива Дегелен, а также участков на юго-западной части площадки «Балапан», где наблюдается миграция техногенных радионуклидов в районе озера Кишкенсор. При этом на остальной части территории СИП уровни содержания радионуклидов H_3, Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в подземных водах не превышают нормативных значений. Следовательно, данные водные объекты не представляют радиационной опасности для населения.

В результате определения среднегодовой объемной активности радионуклидов расчетным методом установлено, что содержания радионуклидов Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} в воздухе не превышают нормативных значений. Превышение значения среднегодовой объемной активности радионуклида $Pu_{239+240}$ зафиксировано в 10 точках. Точки с повышенным содержанием $Pu_{239+240}$ расположены на следе радиоактивных выпадений от испытаний ядерного оружия на площадке «Опытное поле» в 1951-м и 1953 годах.

Согласно обследованию радиационного состояния растительного мира, содержания радионуклидов Cs_{137}, Am_{241} и $Pu_{239+240}$ в растительном покрове не превышают нормативных значений. Зафиксировано превышение значения контрольного уровня Sr_{90} в 91 точке. Точки с повышенным содержанием Sr_{90} расположены на следе радиоактивных выпадений от испытания ядерного оружия в 1951-м и 1953 годах на площадке «Опытное поле».

Проведено обследование радиационного состояния животного мира. Расчетным методом установлено, что на территории СИП превышения допустимых значений удельной активности радионуклидов Cs_{137} и Sr_{90} в мясе копытных животных не ожидается. Ожидаемые максимальные значения удельной активности радионуклидов Cs_{137} и Sr_{90} в мясе копытных животных соответственно в 158 и 256 раз меньше допустимых уровней содержания радионуклидов в мясе диких животных.

Расчетным методом установлено, что в случае ведения сельскохозяйственной деятельности на территории СИП превышений нормативных значений радионуклидов Cs_{137}, Am_{241}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ в продукции растениеводства и животноводства не ожидается.

Таким образом, на большей части территории СИП содержания радионуклидов в объектах природной среды находятся на допустимом уровне и проводить мероприятия по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия нет необходимости, за исключением участков, расположенных на следах радиоактивных выпадений от испытаний ядерного оружия на площадке «Опытное поле» в 1951-м и 1953 годах, а также на расстоянии ~2,5 км в юго-западном направлении от границы площадки «4» и вблизи площадки «4а», на расстоянии от 2 до 4 км в

восточном направлении от ее границы. Общая площадь радиационно-загрязненных участков 1 426,8 км^2 (за пределами испытательных площадок СИП), что составляет 7,8 % от общей площади обследования. На данных участках необходимо провести мероприятия по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия. Рекомендуемое мероприятие – изъятие верхнего слоя грунта до глубины 10 см с последующим захоронением в специально отведенных местах.

Мониторинг водной среды

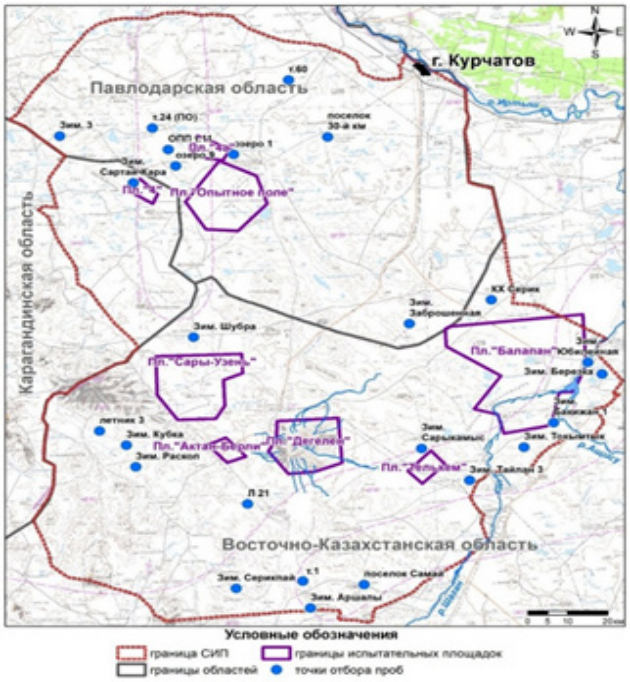
Мониторинг объектов водопользования

С целью контроля поступления искусственных радионуклидов с территории радиационно-загрязненных объектов СИП в воды условно «фоновых» участков проведено мониторинговое обследование 25 объектов водопользования: колодцев, скважин, озер, ручьев. Данные объекты обследовались ранее - в период с 2009-го по 2020 гг.

Основными критериями для выбора мониторинговых объектов являлось их расположение в зоне влияния радиационно-загрязненных объектов полигона и возможность их использования в хозяйственно-бытовых целях (рисунок 11.6.3.3).

Рисунок 11.6.3.3

Мониторинговые объекты водопользования на территории СИП



Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

Результаты проведенного мониторингового обследования показали отсутствие миграции радиоактивного загрязнения с испытательных площадок в воды всех 25 объектов водопользования, расположенных за пределами их границ. Уровни содержания техногенных радионуклидов H_3 и Sr_{90} в водах обследованных объектов не превышают нормативных значений. Следовательно, обследованные объекты радиационной опасности для населения не представляют.

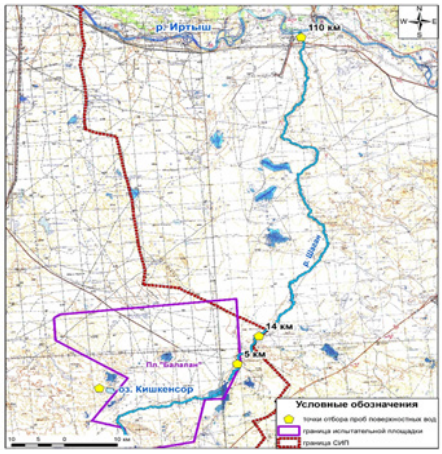
Мониторинг поверхностных вод

Участки мониторинга вод р. Шаган состояли из 3 постов, расположенных на отрезке русла с максимальной концентрацией H_3 в воде (5 км), в районе выхода р. Шаган за границу СИП (14 км) и в месте впадения р. Шаган в р. Ертис (110 км).

Участок мониторинга оз. Кишкенсор расположен в южной части водоема, в месте максимального загрязнения поверхностных вод техногенными радионуклидами. Расположение участков мониторинга представлено на рисунке 11.6.3.4.

Рисунок 11.6.3.4

Участки мониторинга р. Шаган и оз. Кишкенсор



Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

Проведен сезонный мониторинг радиоэкологического состояния поверхностных вод на участке «5 км», «14 км» и «110 км» в русле р. Шаган, а также на участке мониторинга оз. Кишкенсор. Численные значения удельной активности H_3 фиксируются на участках «5 км» и «14 км» в русле р. Шаган по направлению от «Атомного» озера вниз по течению. Максимальные концентрации H_3 зафиксированы в апреле 2021 года на участке «5 км», где удельная активность H_3 составила 75 000 Бк/кг. Минимальная концентрация H_3 в воде зафиксирована на участке «110 км» (не превышает 4 Бк/кг).

На участке мониторинга оз. Кишкенсор удельная активность H_3 в воде достигает значения 110 000 Бк/кг, Sr_{90} – 10 Бк/кг, что превышает значение уровня вмешательства (H_3 – 7 600 Бк/кг, Sr_{90} – 4,9 Бк/кг).

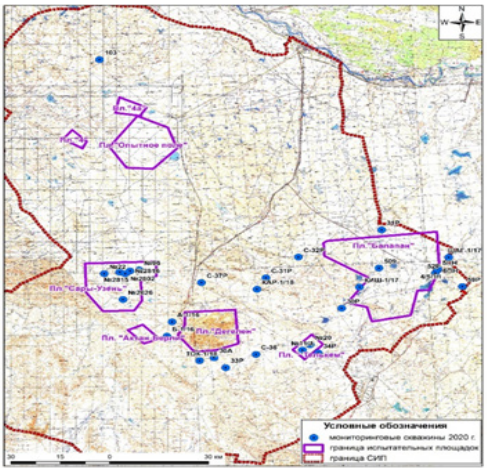
В целом, наблюдаемые уровни H_3 и его сезонные изменения находятся в пределах ранее зафиксированных значений. Каких-либо существенных колебаний в сторону резкого роста не обнаружено. Сравнительно небольшой спад уровня H_3 в 2021 г. может быть обусловлен изменением уровня воды в период отбора проб.

Мониторинг подземных вод

В 2021 году для контроля возможной миграции техногенных радионуклидов с подземными водами за пределы испытательных площадок СИП проведено обследование гидрогеологических мониторинговых скважин, расположенных на территории полигона (рисунок 11.6.3.5).

Рисунок 11.6.3.5

Мониторинговые скважины подземных вод



Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

Согласно мониторинговым данным, за период 2020-2021 гг. зафиксированы изменения удельной активности H_3 в подземных водах. Так, в водах 2-х скважин площадки «Балапан» наблюдается повышенное значение удельной активности H_3, превышающее значение уровня вмешательства в 11 раз. В воде скважин в районе площадки «Сары-Узень» (2805/1, 2816 и 2815) и площадки «Дегелен» (30А, 33Р, А-1/16) фиксируемые значения H_3 не превышают значений уровня вмешательства. Стабильная ситуация отмечена для подземных вод площадки «Телькем», в 3-х мониторинговых скважинах изменений содержания H_3 не обнаружено.

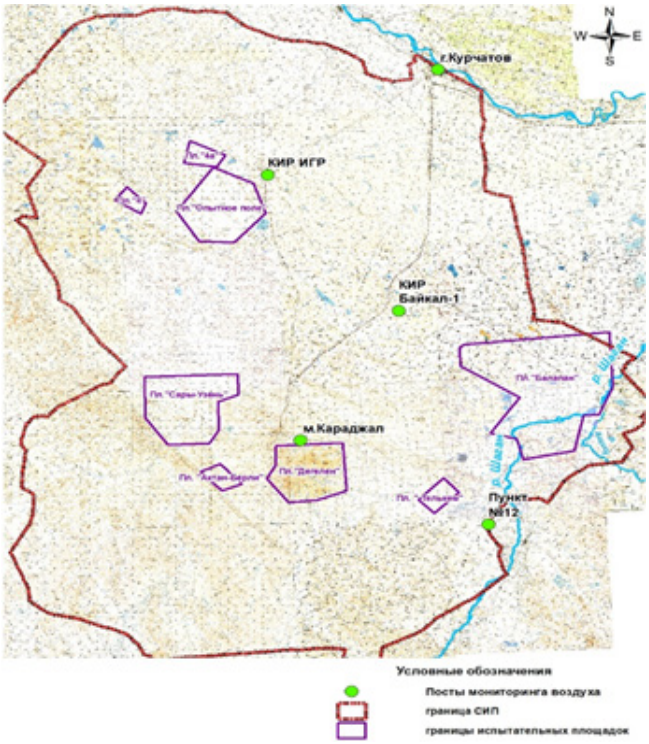
Результаты мониторинговых наблюдений за 2021 г. и сравнительный анализ данных с результатами 2020 г. показали изменения удельной активности H_3 в подземных водах СИП как в сторону увеличения, так и уменьшения. Изменения удельной активности H_3 связано с изменением гидрогеологического режима на отдельных участках. Снижение удельной активности H_3 прямо зависит от разбавления подземных вод поверхностными (осадки, половодье). По результатам работ установлено, что радиационная обстановка подземных вод на территории СИП стабильна, на отдельных участках отмечается понижение численных значений техногенного адионуклида H_3. Миграция техногенных радионуклидов H_3, Am_{241}, Cs_{137}, Sr_{90} и $Pu_{239+240}$ на северо-западную часть СИП не зафиксирована. Следовательно, обследованные подземные воды радиационной опасности для населения не представляют.

Мониторинг воздушной среды

Результаты проведенных работ показали, что на территории СИП, а также вблизи населенных пунктов (г. Курчатов, с. Саржал (пункт №12), расположенных на прилегающей к СИП территории, не обнаружено повышенных концентраций техногенных радионуклидов в воздушной среде. Карта расположения постов мониторинга воздуха на территории СИП представлена на рисунке 11.6.3.6.

Рисунок 11.6.3.6

Посты мониторинга атмосферного воздуха



Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

Результаты мониторинговых наблюдений за 2021 год хорошо согласуются с результатами мониторинговых наблюдений, проведенных в 2017-2020 годах.

Таким образом, радиационная обстановка на территории СИП стабильная и опасности для населения не представляет. Выбранных ранее 5 постов воздушного мониторинга достаточно

для контроля за текущей радиационной обстановкой на территории СИП.

Рекомендации и прогнозы

На большей части территории СИП содержания радионуклидов в объектах природной среды находятся на допустимом уровне и проводить какие-либо мероприятия по ликвидации последствий испытаний нет необходимости, за исключением участков, расположенных на следах радиоактивных выпадений от испытаний ядерного оружия, проведенных на площадке «Опытное поле» в 1951-м и 1953 годах, а также на расстоянии ~2,5 км в юго-западном направлении от границ площадки «4» и вблизи площади «4а», на расстоянии от 2 до 4 км в восточном направлении от ее границ.

Общая площадь радиационно-загрязненных участков составляет 1 426,8 км^2 (за пределами испытательных площадок СИП). На данных участках необходимо провести мероприятия по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия. Рекомендуется проведение изъятия верхнего слоя грунта до глубины 10 см с последующим его захоронением в специально отведенных местах. Это позволит ликвидировать радиоактивное загрязнение либо снизить его уровень на наиболее опасных участках. При отсутствии необходимости вывода данных участков из категории земель запаса можно рекомендовать организацию системы ограничения доступа посредством создания физических барьеров: ограничительных рвов и заборных ограждений с обязательной установкой предупреждающих знаков.

Проведение вышеуказанных ремедиационных мероприятий актуально для всех радиоактивно-загрязненных участков, выявленных в результате проведенного комплексного экологического обследования территории СИП.

Согласно прогнозной оценке состояния радиационной обстановки на территории СИП, содержание искусственных радионуклидов в почве выделенных зон (область следов от радиоактивных выпадений от ядерного испытания на площадке «Опытное поле» и на остальной части земельного участка) через 100 лет не будет превышать показателей для оценки состояния почв, указанных в Критериях оценки экологической обстановки территорий для Cs_{137} и Sr_{90}. Максимальное значение площадной активности Cs_{137} будет равно ~ 11 кБк/м^2, что в 6,8 раза ниже допустимых показателей; Sr_{90} ~ 37 кБк/м^2, что в 3,2 раза ниже допустимых показателей; Am_{241} ~ 72 кБк/м^2, что в 6,8 раза ниже допустимых показателей. Максимальное значение $Pu_{239+240}$ на остальной части СИП также не превысит показателей для оценки состояния почв и составит $Pu_{239+240}$ ~ 226 кБк/м^2, что в 1,8 раза ниже допустимых показателей, соответственно. Однако, максимальное значение площадной активности $Pu_{239+240}$ в области следов от радиоактивных выпадений от ядерного испытания на площадке «Опытное поле» будет иметь превышение и составит ~ 854 кБк/м^2, что в 2,1 раза выше допустимых показателей.

По результатам проведенного расчета, площадь радиоактивного загрязнения обследуемой территории, где значения суммарной среднегодовой эффективной дозы облучения превышает 0,3 мЗв/год, через 100 лет сократится на 73% (с 1426,8 км^2 до 390,1 км^2).

11.6.4. МОНИТОРИНГ ТЕРРИТОРИЙ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВЛИЯНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «БАЙКОНУР»

В 2021 году РГП «Инфракос» Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан проводился экологический мониторинг территорий, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур».

В течение года выполнялось экологическое сопровождение 13 пусков ракет-носителей (РН). В том числе 6 пусков РН в рамках реализации «Плана проведения совместного экологического сопровождения пусков ракет-носителей с космодрома «Байконур» на 2021 год» и 7 пусков РН «Союз-2.1а» в рамках реализации Республиканской бюджетной программы 010 «Услуги экологического мониторинга территорий Республики Казахстан, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности космодрома Байконур».

В соответствии с Планом проведения совместного экологического сопровождения пусков ракет-носителей с космодрома Байконур на 2021 год, согласованным с Министерством экологии РК и утвержденным Госкорпорацией «Роскосмос» 28.01.2021 г., выполнено экологи-

ческое сопровождение:

- двух пусков РН «Протон-М»: РН «Протон-М» с МЛМ «Наука» (21.07.2021 г.) и РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМУ3» и «Экспресс-АМУ7» (13.12.21 г.);

- одного пуска РН «Союз-2.1а» с КА аппаратом «CAS500-1» и 37 иностранными космическими аппаратами (22.03.2021 г.);

- трех пусков РН «Союз-2.1б» - РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» миссия 35 (22.08.21 г.), РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» миссия 36 (14.09.21 г.), РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» миссия 37 (27.12.21 г.).

В ходе работ по экологическому сопровождению пуска РН «Протон-М» с многофункциональным лабораторным модулем (МЛМ) «Наука» в позиционном районе космодрома Байконур в районе расположения СК пл. 200 проведены работы по контролю загрязнения объектов окружающей среды (атмосферный воздух, почва) в ходе проведения спецработ по заправке РН и после пуска РН «Протон-М» с МЛМ «Наука».

Во время заправки РН горючим и окислителем на границе санитарно-защитной зоны заправочной станции выполнено 8 измерений и отобраны 4 пробы атмосферного воздуха. После проведения пуска РН отобрано 8 проб почвы. По результатам количественного химического анализа в пробах атмосферного воздуха несимметричный диметилгидразин (НДМГ) не обнаружен, содержание диоксида азота и диоксида серы не превышало предельно допустимых максимально разовых концентраций ($ПДК_{м.р}$), равных 0,2 и 0,5 мг/м^3. В пробах почвы в позиционном районе космодрома Байконур НДМГ и нитрозодиметиламин (НДМА) и нитрит-ионы не обнаружены. Содержание нитрат-ионов не превышало предельно допустимых концентраций (130 мг/кг).

В районе падения первой ступени РН «Протон-М» (РП № 25, 15) на территории Улытауского района Карагандинской области выполнено 10 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобраны 54 пробы почвы (послепусковое экологическое обследование).

В соответствии с условиями Договора, казахстанской и российской сторонами выполнен количественный химический анализ 35 проб почвы.

Количественным химическим анализом, выполненным казахстанской стороной, в 35 пробах почвы НДМГ не обнаружен. НДМА обнаружен в 6 пробах из 35 проанализированных с превышением предельно допустимой концентрации (ПДК-0,01 мг/кг) от 5 до 70 раз. В 9 пробах почвы обнаружено содержание нитрат-иона с превышением ПДК от 1,0 до 8 раз, в остальных 26 пробах почвы концентрация нитрат-иона не превышает ПДК (130 мг/кг), содержание нитрит-иона в 7 пробах составило от 1,19 до 13,50 мг/кг. В остальных 28-ми пробах почвы нитрит-ион в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружен.

Российской стороне рекомендовано провести в весенне-летний период 2021 года дополнительное обследование точек, где имело место превышение ПДК по НДМА.

В ходе работ по экологическому сопровождению пуска РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМУ3» и «Экспресс АМУ7» в позиционном районе космодрома Байконур проведены работы по контролю уровня загрязнения объектов окружающей среды на ТЗП пл. 92А-50 во время и после проведения спецработ по заправке РБ «Бриз-М» и на СК пл. 200 во время спецработ по заправке РН и после пуска РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМУ3» и «Экспресс АМУ7».

Во время заправки баков разгонного блока «Бриз-М» (РБ) горючим и окислителем на ТЗП пл. 92А-50 выполнено 8 измерений и отобраны 4 пробы атмосферного воздуха и принято участие в отборе 12 проб атмосферного воздуха. После проведения спецработ по заправке РБ «Бриз-М» отобраны 8 проб почвы.

В ходе спецработ по заправке РН «Протон-М» горючим и окислителем в районе расположения СК пл. 200 и после пуска РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМУ3» и «Экспресс АМУ7» проведены 4 инструментальных измерения атмосферного воздуха и принято участие в отборе 4 проб атмосферного воздуха, проведен отбор 8 проб почвы.

По результатам количественного химического анализа в пробах атмосферного воздуха при выполнении работ в позиционном районе несимметричный диметилгидразин (НДМГ) не обнаружен, содержания диоксида азота и диоксида серы не превышали предельно допустимых

максимально разовых концентраций (ПДКм.р.), равных 0,2 и 0,5 мг/м^3. В пробах почвы в позиционном районе космодрома Байконур НДМГ, нитрозодиметиламин (НДМА) и нитрит-ионы не обнаружены. Содержание нитрат-ионов не превышало предельно допустимой концентрации (130 мг/кг).

После каждого пуска РН «Протон-М» с МЛМ «Наука» и РН «Протон-М» с КА «Экспресс-АМУ3» и «Экспресс-АМУ7» рабочей группой Базы №1 АО «ВПК НПО «Машиностроение» и фирмы «Барс» в присутствии представителей РГП «Инфракос» проводилась очистка двигательных установок и мест их падения раствором перманганата калия, выполнены разделка и уборка фрагментов ОЧ РН «Протон-М» и вывоз из района падения (РП № 25,15) для последующей утилизации.

Выполнены работы по экологическому сопровождению пуска РН «Союз-2.1а» с КА «CAS500-1» (22.03.2021 г.) в позиционном районе космодрома Байконур (СК пл. 31) и в районе падения первой ступени РН (РП № 120) на территории Иргизского района Актюбинской области и Джангельдинского района Костанайской области Республики Казахстан.

При подготовке и запуске КА «CAS500-1» с использованием РН «Союз-2.1а» в позиционном районе космодрома Байконур на границе санитарно-защитной зоны СК пл. 31 проведены работы по контролю уровня загрязнения объектов окружающей среды (атмосферный воздух, почва) во время спецработ по заправке РН «Союз-2.1а» горючим и окислителем и после пуска РН «Союз-2.1а» с КА «CAS500-1». Во время заправки РН «Союз-2.1а» горючим проведено 12 инструментальных измерений атмосферного воздуха и принято участие в отборе 6 проб атмосферного воздуха, после пуска РН «Союз-2.1а» с КА «CAS500-1» отобраны 8 проб почвы.

В районе падения первой ступени РН «Союз-2.1а» (РП № 120) на территориях Иргизского района Актюбинской области и Джангельдинского района Костанайской области Республики Казахстан отобрано 37 проб почвы и 7 проб снега, проведено 32 инструментальных измерения приземного слоя атмосферного воздуха.

По результатам 12-ти инструментальных измерений, проведенных на границе СЗЗ СК пл. 31 во время заправки РН «Союз-2.1а» горючим, концентрации предельных углеводородов С6 и выше (суммарно) в атмосферном воздухе не превышали ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) предельных углеводородов С6 и выше, равного 30 мг/м^3 в атмосферном воздухе населенных пунктов.

По результатам количественного химического анализа, в 4-х проанализированных пробах почвы, отобранных на границе СЗЗ СК пл. 31 после пуска РН «Союз-2.1а» с КА «CAS500-1», содержание нефтепродуктов составило от 9,85 до 12,00 мг/кг (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена).

По результатам инструментальных измерений, проведенных в РП № 120 (Иргизский район Актюбинской области и Джангельдинский район Костанайской области Республики Казахстан) на местах падения боковых блоков РН «Союз-2.1а», в атмосферном воздухе оксидов углерода, оксидов азота, диоксидов азота и предельных углеводородов в пределах чувствительности индикаторных трубок не обнаружено.

На местах падения боковых блоков в РП № 120 при пуске РН «Союз-2.1а» с КА «CAS500-1» нефтепродукты обнаружены в 12-ти из 26-ти проанализированных проб почвы в концентрациях от 5,75 до 791,25 мг/кг, в остальных 14-ти пробах почвы нефтепродукты не обнаружены. В 4-х проанализированных пробах снега концентрация нефтепродуктов составляла от 0,02 до 0,18 мг/дм^3.

Выполнены работы по экологическому сопровождению 3 пусков РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» (миссия 35, миссия 36, миссия 37) 22.08.2021 г., 14.09.2021 г. и 27.12.2021 г. с космодрома Байконур с использованием РП № 120А в Джангельдинском районе Костанайской области. Для получения данных о концентрациях загрязняющих веществ в объектах окружающей среды проведены работы в позиционном районе космодрома Байконур в районе падения №120А и в среде обитания в населенных пунктах: селах Торгай, Карасу, Акколь (Збан), на зимовках Шоптыколь и Сызай (Аякаккум), расположенных на территориях, сопредельных к району падения первой ступени РН «Союз-2.1б».

В позиционном районе космодрома Байконур при 3-х пусках РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» (миссия 35, миссия 36 и миссия 37) проводились работы на границе санитарно-защитной зоны

заправочно-нейтрализационной станции (ЗНС) с отбором проб атмосферного воздуха во время заправки разгонного блока (РБ) «Фрегат», почвы - после заправки разгонного блока. На границе СЗЗ стартового комплекса (СК) выполнен отбор проб атмосферного воздуха во время проведения спецработ по заправке РН и проб почвы после пуска РН.

В ходе работ по экологическому сопровождению трех пусков РН «Союз-2.1б» в позиционном районе космодрома Байконур в СЗЗ ЗНС выполнено 12 инструментальных измерений, отобрано 6 проб атмосферного воздуха и 24 пробы почвы. По результатам 12 инструментальных измерений атмосферного воздуха на заправочной станции содержания диоксида азота и диоксида серы в атмосферном воздухе не превышают ПДК (0,2 и 0,5 мг/м^3), НДМГ в 6 пробах атмосферного воздуха на заправочной станции не обнаружен. В 24 пробах почвы НДМГ и НДМА не обнаружены, по нитрат-иону превышений ПДК не установлено, нитрит-ион обнаружен в 7 пробах в концентрациях от 3,2 до 23,16 мг/кг, в остальных 17 пробах почвы нитрит-ион не обнаружен.

На границе санитарно-защитной зоны СК во время проведения заправки РН «Союз-2.1б» горючим проведено 9 инструментальных измерений атмосферного воздуха, после пуска РН отобрано 24 пробы почвы. При 9 инструментальных измерениях атмосферного воздуха предельные углеводороды С6 и выше обнаружены с содержанием от 11,6 до 16.4 мг/м^3, что не превышает ОБУВ (30 мг/м^3), содержание нефтепродуктов в 13 пробах почвы составило от 5,35 до 27,38 мг/кг, в 11 пробах почвы нефтепродукты не обнаружены.

В районе падения (РП) №120А на территории Джангельдинского района Костанайской области выполнено 336 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобраны 143 пробы почвы, 49 проб снега, 18 проб природной воды. В контрольных точках в РП № 120А и на сопредельной территории до и после пуска 3-х РН «Союз-2.1б» выполнены 240 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 40 проб почвы, 20 проб снега и 18 проб природной воды. На месте падения боковых блоков выполнено 96 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 103 пробы почвы, 29 проб снега.

По результатам выполненных работ в контрольных точках в РП №120А и на сопредельной территории при 60 инструментальных измерениях атмосферного воздуха оксиды углерода не обнаружены, содержание оксидов азота не превышает ПДК (0,4 мг/м^3), содержание диоксида азота не превышает ПДК (0,2 мг/м^3), содержание предельных углеводородов C_6 и выше составило от 8,1 до 15,1 мг/м^3 - это ниже ОБУВ (30 мг/м^3). В 20-ти пробах снега в контрольных точках нефтепродукты обнаружены в концентрациях от 0,02 до 0,04 мг/дм^3. В 23 пробах почвы нефтепродукты не обнаружены, в 17 пробах почвы концентрация нефтепродуктов составила от 5,73 до 16,14 мг/кг. В 14-ти пробах воды в контрольных точках РП и на сопредельной территории обнаружены нефтепродукты в концентрациях от 0,01 до 0,02 мг/дм^3, в 4 пробах воды нефтепродукты не обнаружены.

На месте падения боковых блоков при 24 инструментальных измерениях атмосферного воздуха:

- оксиды углерода не обнаружены;
- содержание оксида азота не превышает ПДК (0,4 мг/м^3);
- содержание диоксида азота не превышает ПДК (0,2 мг/м^3);
- предельные углеводороды C_6 и выше обнаружены в концентрациях от 24,7 до 29,3 мг/м^3.

Содержание нефтепродуктов в 29-х пробах снега составило от 0,02 до 439,0 мг/дм^3. В 91 из 103 проб почвы нефтепродукты обнаружены в концентрациях от 4,4 до 13 500,0 мг/кг, в 12 пробах почвы нефтепродукты не обнаружены.

После каждого пуска РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» рабочей группой АО «СП «Байтерек» и Базы №1 АО «ВПК «НПО «Машиностроение» проводились разделка, уборка и вывоз фрагментов отделяющихся частей (ОЧ) РН «Союз-2.1б» из РП № 120А для дальнейшей утилизации.

При 3-х пусках РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» проводилось обследование состояния среды обитания населенных пунктов: сёл Торгай, Карасу и Акколь (Збан), зимовок Шоптыколь и Сызай (Аякаккум), расположенных на территориях, сопредельных к району падения первой ступени РН «Союз-2.1б».

Для оценки состояния среды обитания до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» проведено 378 инструментальных измерений атмосферного воздуха и отобраны 42 пробы

снега, 84 пробы почвы и 126 проб питьевой воды.

Атмосферный воздух. По результатам 378 инструментальных измерений атмосферного воздуха, проведенных до и после 3-х пусков РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» в 5-ти точках в селах Торгай, Карасу, Акколь (Збан) и 3-х точках на зимовках Шоптыколь и Сызай (Аякаккум), концентрация диоксида азота находилась в пределах от 0,001 до 0,071 мг/м^3 при ПДК м.р., равной 0,2 мг/м^3, концентрация оксида азота составляла от 0,001 до 0,041 мг/м^3 и не превышала максимально-разовую предельно допустимую концентрацию, равную 0,4 мг/м^3, концентрация предельных углеводородов С6 и выше (суммарно) составляла от 5,0 до 27,6 мг/м^3, что не превышало ориентировочного безопасного уровня воздействия в атмосферном воздухе населенных пунктов, равный 30 мг/м^3.

Снег. Пробы снега были отобраны до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» миссия 37 в населенных пунктах Торгай, Карасу и Акколь (Збан), зимовках Шоптыколь и Сызай (Аякаккум). В 42 пробах снега: содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 0,001 до 5,23 мг/дм^3 (ПДК для нефтепродуктов в снеге не установлена), концентрация нитрат-ионов - в пределах от 0,26 до 2,24 мг/дм^3 (ПДК для нитрат-ионов в снеге не установлена), концентрация нитрит-ионов в 4 пробах снега составляла от 0,005 до 0,014 мг/дм^3, в 38 пробах снега нитрит-ион в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм^3) не обнаружен (ПДК для нитрит-ионов в снеге не установлена). Реакция pH проб снега - от нейтральной до слабощелочной со значениями от 6,76 до 7,49.

Почва. Пробы почвы были отобраны до и после 2-х пусков РН «Союз-2.1б» с КА «OneWeb» (миссия 35 и миссия 36) в селах Торгай, Карасу и Акколь (Збан), зимовках Шоптыколь и Сызай (Аякаккум). В 84 пробах почвы, отобранных до и после пуска РН «Союз-2.1б», содержание нефтепродуктов составило от 4,95 до 43,86 мг/кг (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена), концентрация нитрат-иона находилась в пределах от 0,26 до 2,24 мг/кг и не превышала ПДК (130 мг/кг), в 4 пробах почвы содержание нитрит-иона составляло от 0,005 до 0,014 мг/кг (ПДК для нитрит-ионов в почве не установлена), в остальных 38 пробах почвы нитрит-ион в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружен. Реакция pH 84 проб почвы в солевой вытяжке - от нейтральной до сильнощелочной со значениями от 7,01 до 8,49.

Питьевая вода. Концентрация нефтепродуктов в 102 пробах питьевой воды, отобранных в селах Торгай, Карасу, Акколь (Збан), зимовках Шоптыколь и Сызай (Аякаккум), составляла от 0,006 до 0,098 мг/дм^3, что не превышает ПДК, равную 0,1 мг/дм^3. В остальных 24 пробах питьевой воды нефтепродукты в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм^3) не обнаружены.

Превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм3) во всех 126 пробах питьевой воды не установлено, концентрация нитрат-иона находилась в пределах от 0,02 до 3,78 мг/дм^3. Концентрация нитрит-иона в 69 пробах питьевой воды не превышала ПДК, равную 3,0 мг/дм^{3,} и составляла от 0,006 до 0,289 мг/дм^3, в 57 пробах питьевой воды нитрит-ион в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм^3) не обнаружен. Пробы питьевой воды имеют реакцию pH от нейтральной до слабощелочной со значениями от 6,39 до 8,19.

В 2021 году проводились экологическое сопровождение 7-ми пусков РН «Союз» и контроль состояния среды обитания населенных пунктов, прилегающих к позиционному району космодрома «Байконур», и на сопредельных с районами падения первой ступени РН «Союз» территориях, в том числе:

– 3-х пусков «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-16» (15.02.2021 г.), ТГК «Прогресс МС-17» (30.06.2021 г.) и ТГК «Прогресс МС-18» (28.10.2021 г.);

– 3-х пусков РН «Союз-2.1а» с ТПК «Ю.А. Гагарин» («Союз МС-18») (09.04.2021 г.), ТПК «Союз МС-19» (05.10.2021 г.) и ТПК «Союз МС-20» (08.12.2021 г.);

– одного пуска РН «Союз-2.1б» с ТГКМ «Прогресс М-УМ» (24.11.2021 г.).

При всех 7-ми пусках РН «Союз» проведены работы в позиционном районе космодрома «Байконур» на заправочной станции и стартовом комплексе, в зоне Ю-25 (РП 49, 67, 70) в Улытауском районе Карагандинской области, в населенных пунктах - г. Байконур, с. Акай, пос. Торетам, прилегающих к позиционному району космодрома «Байконур», и в населенных пунктах - г. Жезказган, с. Талап на сопредельной с районами падения первой ступени РН

«Союз» территории.

При 7-ми обслуженных пусках РН «Союз» в позиционном районе космодрома «Байконур» проведены 49 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобраны 14 проб атмосферного воздуха, 112 проб поверхностного слоя почвы. На границе СЗЗ стартового комплекса площадки 31 при 7-ми обслуженных пусках РН «Союз» проведено 28 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобраны 14 проб атмосферного воздуха, 56 проб поверхностного слоя почвы.

Превышений ПДКм.р. по диоксиду азота и диоксиду серы в атмосферном воздухе во время заправки ТПК и ТГК горючим и окислителем при всех 28-ми инструментальных измерениях не обнаружено. Во всех 14-ти пробах атмосферного воздуха, отобранных на границе СЗЗ ЗС пл. 31 во время заправки ТПК и ТГК горючим, НДМГ не обнаружен.

Во всех 56-ти пробах почвы, отобранных на границе СЗЗ ЗС пл. 31 после проведения спецработ по заправке ТПК и ТГК горючим и окислителем, НДМГ, НДМА и нитрит-ионы не обнаружены. Превышений ПДК по нитрат-иону не установлено.

Результаты инструментальных измерений атмосферного воздуха и количественного химического анализа проб атмосферного воздуха и почвы, отобранных во время и после проведения спецработ по заправке космических аппаратов (ТПК и ТГК) горючим и окислителем, подтверждают штатный режим процессов подготовки 7-ми РН «Союз-2.1» с ТПК и ТГК на ЗС пл. 31.

При 7-ми обслуженных пусках РН «Союз» на СК пл. 31 было проведено 21 инструментальное измерение атмосферного воздуха, отобрано 56 проб поверхностного слоя почвы. Превышений ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) по предельным углеводородам C_6 и выше (суммарно) (30 мг/м^3) во всех (21) инструментальных измерениях атмосферного воздуха, проведенных на границе СЗЗ СК пл. 31 во время заправки топливных баков 7-ми РН «Союз» горючим, не обнаружено.

В 56-ти пробах почвы, отобранных на границе санитарно-защитной зоны СК пл. 31 после 7-ми пусков РН «Союз», содержание нефтепродуктов в почве составляло от 8,98 до 35,65 мг/кг.

Результаты инструментальных измерений атмосферного воздуха и количественного химического анализа проб почвы, отобранных после пуска 7-ми РН «Союз», подтверждают штатный режим процессов подготовки и пуска РН «Союз» с ТПК и ТГК на СК пл. 31.

В зоне Ю-25 (РП 49, 67, 70) на территории Улытауского района Карагандинской области в рамках экологического сопровождения 7-ми пусков РН «Союз» выполнялись работы по контролю уровня загрязнения объектов окружающей среды. При обследовании контрольных точек в зоне Ю-25 и на сопредельной территории до и после 7-ми пусков РН «Союз» проведено 168 инструментальных измерений атмосферного воздуха и отобрано 36 проб почвы и 6 проб снега.

По результатам 126 инструментальных измерений атмосферного воздуха, содержание оксидов углерода, оксидов азота и диоксидов азота не обнаружено. Концентрация предельных углеводородов C_6 и выше (суммарно) при 30-ти измерениях атмосферного воздуха не превышала ориентировочного безопасного уровня воздействия в атмосферном воздухе населенных пунктов, равного 30 мг/м^3, при остальных 12-ти измерениях предельные углеводороды C_6 и выше (суммарно) не обнаружены.

Концентрация нефтепродуктов в 6-ти фоновых пробах снега, отобранных в 3-х контрольных (фоновых) точках до и после пуска РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-16», составляла от 0,02 до 0,04 мг/дм^3 (ПДК для нефтепродуктов в снеге не установлена).

Нефтепродукты в 22-х фоновых пробах почвы, отобранных в 3-х контрольных точках до и после 6-ти пусков РН «Союз-2.1а», в пределах чувствительности флуориметрического метода (5,0 мг/кг) не обнаружены. Концентрация нефтепродуктов в остальных 14-ти пробах почвы составляла от 5,29 до 7,88 мг/кг (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена).

В зоне Ю-25 при обследовании мест падения боковых блоков 7-ми РН «Союз-2.1а» отобрано 27 проб снега и 281 проба почвы, проведено 224 инструментальных измерения приземного слоя атмосферного воздуха. Все боковые блоки приземлились на территории отведенных районов падения (РП № 49, 67, 70 в зоне Ю-25). Возгорание растительного покрова на местах падения боковых блоков наблюдалось при 6-ти пусках РН «Союз», общая площадь возгорания

составляет 1,23 га (12 336,5 м^2). При 1-ом пуске РН «Союз» возгорание растительного покрова не обнаружено.

По результатам 168 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобранных на местах падения боковых блоков, содержание оксидов углерода, оксидов азота и диоксидов азота не обнаружено. Концентрация предельных углеводородов C_6 и выше (суммарно) при 40 инструментальных измерениях атмосферного воздуха (5 пусков РН «Союз») составляла от 21,6 до 27,4 мг/м^3, при 16-ти измерениях атмосферного воздуха (2 пуска РН «Союз») предельные углеводороды C_6 и выше не обнаружены.

В 22 из 27 проб снега, отобранных на местах падения 4-х боковых блоков РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-16», содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 0,10 до 23,00 мг/дм^3. В 5-ти из 27 проб снега обнаружены максимальные концентрации нефтепродуктов, равные 76,94-12 300,00 мг/дм^3 (ПДК для нефтепродуктов в снеге не установлена).

В 147-ми из 281 пробы почвы содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 2,45 до 96,63 мг/кг. В 76-ти пробах почвы обнаружены максимальные концентрации от 101,25 до 58875,0 мг/кг. В остальных 58 пробах пробы почвы, содержание нефтепродуктов в пределах чувствительности флуориметрического метода (5,0 мг/кг) не обнаружено. Реакция pH почвы в водной вытяжке – от 6,36 до 9,46.

Максимальные концентрации нефтепродуктов, обнаруженные в пробах снега и почвы, отобранных на местах падения боковых блоков РН «Союз», указывают на возможное наличие пролива компонентов ракетного топлива при падении боковых блоков РН «Союз».

Очистка места падения отработавших первых ступеней после пуска РН «Союз» в зоне Ю-25.

После каждого пуска РН «Союз» рабочей группой Базы №1 АО «ВПК «НПО машиностроения» и ТОО «Барс» производилась разделка и уборка фрагментов отделяющихся частей РН «Союз» из зоны Ю-25, расположенной в Улытауском районе Карагандинской области. ТОО «Барс» производилась погрузка металлических изделий для последующего вывоза и утилизации и уборка мест падения от мусора и остатков ОЧ РН «Союз».

После очистки мест падения от остатков фрагментов ОЧ РН «Союз» рабочей группой Базы №1 АО «ВПК «НПО машиностроения» проведена техническая рекультивация (выравнивание) 5-ти мест падения боковых блоков, на остальных 2-х местах падения боковых блоков рекультивация не проводилась.

В населенных пунктах (г. Байконур, с. Акай, п. Торетам), находящихся на прилегающих к позиционному району территориям, для оценки состояния среды обитания до и после пуска 7-ми РН «Союз» проведено 504 инструментальных измерения атмосферного воздуха, отобраны 168 проб почвы и 168 проб питьевой воды.

При 336 инструментальных измерениях атмосферного воздуха, проведенных до и после пуска 7-ми РН «Союз», превышений максимально разовых предельно допустимых концентраций по оксиду азота (0,4 мг/м^3) и диоксиду азота (0,2 мг/м^3) не обнаружено. Превышений ориентировочного безопасного уровня воздействия по предельным углеводородам в населенных пунктах (30 мг/м^3) при 168-ми инструментальных измерениях атмосферного воздуха не обнаружено.

Во всех 168 проанализированных пробах почвы, отобранных до и после пуска 7-ми РН «Союз» в населенных пунктах (г. Байконур, с. Акай, пос. Торетам), содержание нефтепродуктов колеблется от 7,88 до 34,46 мг/кг, превышений ПДК по нитрат-иону (130 мг/кг) не установлено, нитрит-ион не обнаружен.

В 68 пробах питьевой воды содержание нефтепродуктов не превышало ПДК (0,1 мг/дм^3), в остальных 100 пробах питьевой воды нефтепродукты не обнаружены. Превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм^3) во всех 168 пробах питьевой воды не установлено. В 65-ти пробах питьевой воды превышений ПДК по нитрит-иону (3,0 мг/дм^3) не установлено, в остальных 103 пробах питьевой воды нитрит-ионы не обнаружены.

В населенных пунктах (г. Жезказган, с. Талап), находящихся на сопредельных к РП ОЧ РН территориях для оценки состояния среды обитания до и после пуска 7-ми РН «Союз» проведено 294 инструментальных измерения атмосферного воздуха, отобраны 84 пробы почвы, 14 проб снега и 98 проб питьевой воды.

По результатам 294 инструментальных измерений атмосферного воздуха, проведенных в

населенных пунктах (Жезказган и Талап) до и после пуска при 7-ми пусков РН «Союз-2.1а» содержание диоксида азота, оксида азота и предельных углеводородов С6 и выше (суммарно) в атмосферном воздухе не обнаружено.

В 14-ти пробах снега, отобранных в г. Жезказгане и в с. Талапе до и после пуска РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-16», содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 0,05 до 0,13 мг/дм^3. Концентрация нитрат-иона в 14-ти пробах снега составляла от 1,22 до 3,44 мг/дм^3. Концентрация нитрит-иона в 5-ти пробах снега составляла от 0,005 до 0,018 мг/дм^3, в остальных 9-ти пробах снега нитрит-ион не обнаружен.

В 49 из 84 проанализированных проб почвы, отобранных до и после пуска 7-ми РН «Союз» в населенных пунктах (г. Жезказган, с. Талап), содержание нефтепродуктов колеблется от 5,88 до 96,75 мг/кг, в 31 пробе почвы выявлены максимальные концентрации нефтепродуктов, равные от 107,13 до 10 800,0 мг/кг, в остальных 4 пробах почвы содержание нефтепродуктов не обнаружено. В 9 пробах почвы обнаружено превышение ПДК по нитрат-иону (130 мг/кг) от 1,0 до 8,6 раза (от 131,15 до 1 114,21 мг/кг). В 74 пробах почвы концентрация нитрат-ионов не превышала ПДК и в 1-й пробе почвы нитрат-ион не обнаружен. Нитрит-ион во всех 84 проанализированных пробах почвы не обнаружен. В 37 из 98 проанализированных проб питьевой воды превышений ПДК по нефтепродуктам (0,1 мг/дм^3) не установлено, в 61 пробе питьевой воды нефтепродукты не обнаружены. Во всех 98 пробах питьевой воды превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм^3) не установлено. В 20 пробах питьевой воды концентрация нитрит-ионов не превышала ПДК, равную 3,0 мг/дм^3, в остальных 78 пробах питьевой воды нитрит-ион не обнаружен.

По полученным в 2021 году показателям, в населенных пунктах г. Байконур, с. Акай, п. Торетам, прилегающих к позиционному району космодрома «Байконур», а также в г. Жезказгане и с. Талап, расположенных на сопредельных с РП первой ступени РН «Союз» территориях, при осуществлении 7-ми пусков РН «Сою» признаков загрязнения атмосферного воздуха, почвы и питьевой воды от ракетно-космической деятельности не обнаружено.

Проведен экологический мониторинг территорий районов падения отделяющихся частей ракет-носителей с оценкой их экологической устойчивости в зоне Ю-4 (РП № 26, 32, 34, 42, 56) в Карагандинской области, оценка качества жизни, скрининг состояния здоровья населения, контроль состояния среды обитания населенных пунктов на сопредельных с зоной Ю-4 территориях.

В зоне Ю-4 (РП № 26, 32, 34, 42, 56) и сопредельной территории Улытауского района Карагандинской области, выполнено комплексное экологическое (площадное и локальное) обследование в 245 точках с отбором 381 проб почвы, 20 проб воды, 20 проб донных отложений. Выполнен контроль состояния среды обитания двух населенных пунктов на сопредельных с Ю-4 территориях Улытауского района Карагандинской области - с. Улытау (17,9 км от внешних границ РП), с. Сарлык (5 км от внешних границ РП). В 8-ми точках (по 4 точки в каждом селе) выполнено 24 инструментальных измерения атмосферного воздуха, отобрано 8 проб почвы, 8 проб питьевой воды.

Проведен социальный опрос 200 жителей населенных пунктов на сопредельной территории РП 26, 32, 34, 42, 56 – с. Улытау и с. Сарлык, а также крестьянских хозяйств (зимовки) на сопредельной с зоной Ю-4 территории – Ногербек-Дара, Айбас 1, Айбас 2, Токсейт, Бакатас, Коргантас, Коргантас 2, Кененбай; зимовок в зоне Ю-4 – Усабай, Акпанбет, Адильбай, жайлау Токсейт, Шаухар, по разработанным опросникам «Качество жизни» и «Скриниг-карта для взрослых».

Результаты инструментальных измерений воздуха в 10 точках на местах падения ББ РН «Союз» показали, что содержание предельных углеводородов С6 и выше, оксида азота и диоксида азота не превышают предельно допустимые уровни.

По результатам количественного химического анализа 381 пробы почвы, отобранных в 245 точках Ю-4, нефтепродукты в почве выявлены в 228 пробах с содержанием от 5,5 до 635,0 мг/кг, содержание нитрат-иона в 275 пробах почвы составило от 1,02 до 168,2 мг/кг, нитрит-ионы в почве выявлены в 9 пробах в количестве от 1,07 до 5,6 мг/кг, показатель pH почвы- от близкой к нейтральной до сильно щелочной среды (5,8-9,8).

Во всех 20 исследованных образцах природной воды обнаружены нефтепродукты с содер-

жанием от 0,03 до 0,06 мг/дм^3, нитрат-ионов – от 2,1 до 10,9 мг/дм^3, что не превышает ПДК. В 17 из 20-ти исследованных пробах воды содержание нитрит-ионов составило от 0,01 до 0,63 мг/дм^3. Показатель pH в природной воде в зоне Ю-4 изменяется в пределах 7,3-8,5, в среднем 8,1, что соответствует слабощелочной pH-среде.

По результатам количественного химического анализа 20 проб донных отложений, нефтепродукты выявлены в одной пробе из р. Балта с содержанием 8,45 мг/кг. Нитраты обнаружены в 8 пробах от 1,28 до 3,43 мг/кг без превышения ПДК (130 мг/кг). Нитриты не обнаружены ни в одной пробе донных отложений. Показатель pH в донных отложениях в среднем составляет 7,8 – слабощелочная среда. Образцы природной воды в зоне Ю-4 и на сопредельной территории соответствуют классам «чистая вода» и «удовлетворительно чистая вода», относятся к категории «пресные». Результаты исследования позволяют предположить природную ненарушенность природных вод в зоне Ю-4, что указывает на потенциальную способность исследованных водных объектов к самоочищению от техногенного загрязнения.

По результатам гигиенических обследований населенных пунктов на сопредельной территории в с. Улытау (в 4 точках) и в с. Сарлык (в 4 точках) содержание в воздухе оксида азота и диоксида азота не превышают предельно допустимого уровня и составляют менее 2,0 мг/м^3, предельных углеводородов С6 и выше - менее 100,0 мг/м^3.

В 8-ми пробах почвы содержание нефтепродуктов составило от 5,2 до 87,00 мг/кг, во всех 8-ми пробах питьевой воды нефтепродукты и нитрит-ионы не обнаружены. В одной пробе почвы на подворье в селе Улытау обнаружено содержание нитратов с превышением ПДК в 1,4 раза. В одной пробе питьевой воды, отобранной в с.Сарлык, содержание нитрат-ионов превышало ПДК в 1,4 раза. Показатель pH почвы в селах Сарлык и Улытау соответствует слабощелочной, питьевой воды - нейтральной до слабощелочной.

Проведена оценка качества жизни и состояния здоровья местных жителей по результатам анкетного опроса 200 человек, в том числе в с. Улытау (108 респондентов), в с. Сарлык (65 респондентов), в крестьянских хозяйствах и зимовках (27 респондентов). Согласно результатам анкетного опроса, хорошее состояние здоровья (4-5 баллов по пятибалльной шкале) по самооценке взрослого населения установлено у 73,1% респондентов из с. Улытау, 70,8% в с. Сарлык, что несколько выше, чем в крестьянских хозяйствах и зимовках – 66,7%. Наиболее распространенными заболеваниями среди жителей изучаемых населенных пунктов являются болезни сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и пищеварения.

Наиболее высокий интегральный показатель качества жизни установлен в с. Улытау (4,56 балла по пятибалльной шкале), далее в селе Сарлык (4,5 балла) и в крестьянских хозяйствах и зимовках (4,36 балла).

Комплексная оценка состояния экологических систем в зоне Ю-4 по 18-ти критериям экологической устойчивости составляет 3,3 балла, что соответствует умеренной устойчивости к воздействию ракетно-космической деятельности с внешними признаками стабильного и техногенно ненарушенного состояния природной экосистемы, с удовлетворительным состоянием объектов окружающей среды, близким к экологической норме, с признаками узколокальной нарушенности почв и растительности на местах падения ОЧ РН, но без превышений техногенных нагрузок от ракетно-космической деятельности.

В 2021 году выполнены комплексные экологические мониторинговые обследования в районе аварийного падения РН «Протон-М» 06.09.2007 г. и в контрольной точке Улытауского района Карагандинской области. Обследовано 3 участка на месте аварийного падения РН «Протон-М» 2007 года и в контрольной точке на прилегающей территории Улытауского района Карагандинской области. Проведены локальные обследования почвы и растительного покрова в 37 точках на месте аварийного падения РН, а также на прилегающей территории, включая одну контрольную точку. Выполнены площадные обследования и эколого-ботаническое описание 37 точек (26 точек на месте падения верхней части разгонного блока «Бриз-М» и части переходного отсека космического аппарата, 6 точек на месте падения разгонного блока «Бриз-М» (малая воронка), 4 точки на месте падения второй ступени РН «Протон-М» (большая воронка), одна контрольная точка на прилегающей территории, на основе критериев степени (градации) нарушенности растительности.

В районе аварийного падения РН «Протон-М» в 2007 году выполнено 24 инструментальных

измерения приземного слоя атмосферного воздуха, отобраны 170 проб почвы и 48 образцов растений.

По результатам инструментальных измерений приземного слоя атмосферного воздуха, в т.ч. на месте аварийного падения верхней части разгонного блока «Бриз-М» и части переходного отсека космического аппарата с обнаружением НДМГ в почве в 2017-2018 гг., содержания оксида азота и диоксида азота не превышают предельно допустимых уровней. В 170 пробах почвы НДМГ, НДМА и нитрит-ионы не обнаружены. Нитрат-ион выявлен в 2021 г. в 98% исследованных проб почвы в районе аварийного падения и в контрольной точке (в 167 пробах почвы из 170-ти) в количестве 1,3-1 075,1 мг/кг, в среднем 63,6±5,2 мг/кг. До 1,3-8,3 ПДК нитрат-ионов выявлено преимущественно на глубинах 60-100 см, а также 120-200 см и в верхних слоях почвы 0-40 см в 15 образцах почвы, отобранных в 6-ти точках на всех трех исследованных местах аварийного падения. Показатель pH почвы в районе аварийного падения РН «Протон-М» 2007 г. варьирует от слабо-щелочной до сильно-щелочной pH-среды (7,2-9,6).

В 48 пробах растений, отобранных в 37 точках района аварийного падения, НДМГ и НДМА не обнаружены в пределах чувствительности использованных методов количественного химического анализа. Анализ результатов анатомических и морфологических исследований 8-ми образцов вегетативных органов (листьев) растений позволяет сделать общий вывод об отсутствии аномалий в анатомической структуре.

В 2021 году в районе аварийного падения РН «Протон-М» наблюдается восстановление растительного покрова, что проявляется в увеличении проективного покрытия почвы растениями, увеличением доли многолетних (ковыль) и полукустарниковых (полынь белоземельная) растений.

По полученным показателям состояния объектов окружающей среды (приземный слой воздуха, почва, растения) на месте аварийного падения РН «Протон-М» в 2007 году в Карагандинской области сделаны выводы о положительной динамике восстановления природной экосистемы, выраженной в появлении разреженных группировок, эфемеровых, солянково-эфемеровых и сорнотравно-эфемеровых ассоциаций, увеличении проективного покрытия почвы растениями. На местах аварийного падения РН сохраняется локальная нарушенность растительного покрова (от умеренной до сильной и очень сильной). Впервые за 14 лет наблюдений в районе аварийного падения отмечается отсутствие загрязнения атмосферного воздуха, почвы и растений НДМГ и НДМА.

11.6.5. КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (с 2018 года проводится космический мониторинг природных ресурсов и их сохранности на территории страны по направлениям: оценка состояния окружающей среды в сферах лесного хозяйства, водных ресурсов, а также отходов производства и потребления. Исполнителем является Национальный оператор космической системы дистанционного зондирования Земли – АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары». Результаты предоставляются через геоинформационные сервисы пространственных данных (геосервисы).

Для организаций и предприятий водного хозяйства, использующих в своей работе данные космического мониторинга, разработан геосервис моделирования паводков, позволяющий смоделировать талый сток, рассчитать прогнозный гидрограф и построить цифровую карту затопления. Точность прогноза при апробации модели составила 92%.

Результаты космического мониторинга водных ресурсов

В пределах водоохранных зон и полос на участках рек Аксу, Нура, Жайык и Бухтарминского водохранилища выявлены:

- 1 143 га пастбищных угодий;
- 471 га распаханных земель;
- 418 зданий и сооружений, рекреационных объектов, отсутствующие в базе АИСГЗК;
- 58 полигонов стихийных свалок (35 га) и 2 санкционированных полигона с отходами производства и потребления имеют выход за границу площадью 0,056 га;
- 10 объектов несанкционированной добычи (8,59 га) и 2 санкционированные добычи обще-

распространенных полезных ископаемых имеют выходы за границы лицензионных контрактных территорий общей площадью 28,6 га.

На руслах рек Аксу и Аса по данным дистанционного зондирования Земли выявлены 35 га заросших и 171 га заиленных участков.

В 2021 году усовершенствован и подготовлен к внедрению в опытную эксплуатацию геосервис flood.gharysh.kz, в частности адаптированы расчеты применяемых методов в зависимости от дифференционных высотных зон, разработан модуль расчета и визуализации продольных разрезов водоемов и заполнении котлована с функцией оповещения прогнозного достижений форсированной отметки заполнения водоема, разработана имитационная геодинамическая и гидравлическая модель движения воды в период паводка с учетом гидротехнических сооружений, дамб и мостов.

Создана цифровая модель рельефа высокого разрешения участка поймы реки Ертіс (Иртыш) с отображением основных гидрологических и гидротехнических элементов рельефа.

Результаты космического мониторинга лесных ресурсов

В 2021 году по данным дистанционного зондирования Земли:

- оцифрованы и актуализированы все леса Казахстана (100%) общей площадью 186 тыс. км^2;

- обнаружены 259 533 термальных точки (возможных очагов пожаров) с отображением в отраслевом геосервисе очагов пожаров, местонахождения, географических координат, типов геометрии, даты и времени;

- с 01.05.2020 г. составлялись ежедневные карты–схемы прогноза пожароопасности территории Республики Казахстан;

- на территории страны выявлены 7 489 лесостепных возгораний и 6,5 млн га лесостепных пожаров;

- проведены дешифрирование и картирование снимков подвергнувшихся пожарам территорий государственного лесного фонда Республики Казахстан общей площадью 115 973,9, по координатам возгорания зон интереса, с отображением площади, местонахождения и других атрибутивных данных;

- выявлены 2 641 полигон вырубки леса, из них 136 полигонов вырубки с нарушением правил отвода и таксации, 50 полигонов незаконной вырубки леса. Общая площадь выявленных вырубок – 4 065,1 га;

- для проведения лесоустроительных работ проведена фотограмметрическая обработка космических снимков и переданы 417 обработанных снимков высокого разрешения со спутника «KazEOSat-1»;

- выявлено 6 547 построек на территории государственного лесного фонда Республики Казахстан.

Результаты космического мониторинга отходов производства и потребления

В 2021 году космический мониторинг проводился на территории 35 зон интереса, приуроченных к наиболее экономически активным зонам, включая города республиканского значения и все областные центры, некоторые города областного значения, а также регионы особо охраняемых природных территорий. Зоны интереса покрывают площадь более 250 тыс. км^2 и в общей сложности охватывают 2 464 населенных пункта, включая все крупные города и прилегающие к ним села.

С 2021 года помимо космического мониторинга отходов производства и потребления проводятся работы по выявлению мест незаконной добычи полезных ископаемых.

Перечень зон интереса:

- города республиканского значения Нур-Султан, Алматы, Шымкент и 14 областных центров с поясом вокруг города более 50 км;

- Сарыагаш, Жетысай с поясом более 50 км;

- Балхаш, Жезказган, Семей, Лисаковск, с.Бурабай с поясом более 40 км;

- Хромтау, Аркалык, Экибастуз, Житикара, Риддер, Каркаралинск (Каркаралинский ГНПП), с.Саты (ГНПП «Кольсайские озера»), с.Баянаул (Баянаульский ГНПП) с поясом более 30 км;

- Капшагай, Степногорск с поясом более 20 км;

- Жанаозен с поясом более 10 км.

В результате проведенного космического мониторинга в 2021 году:

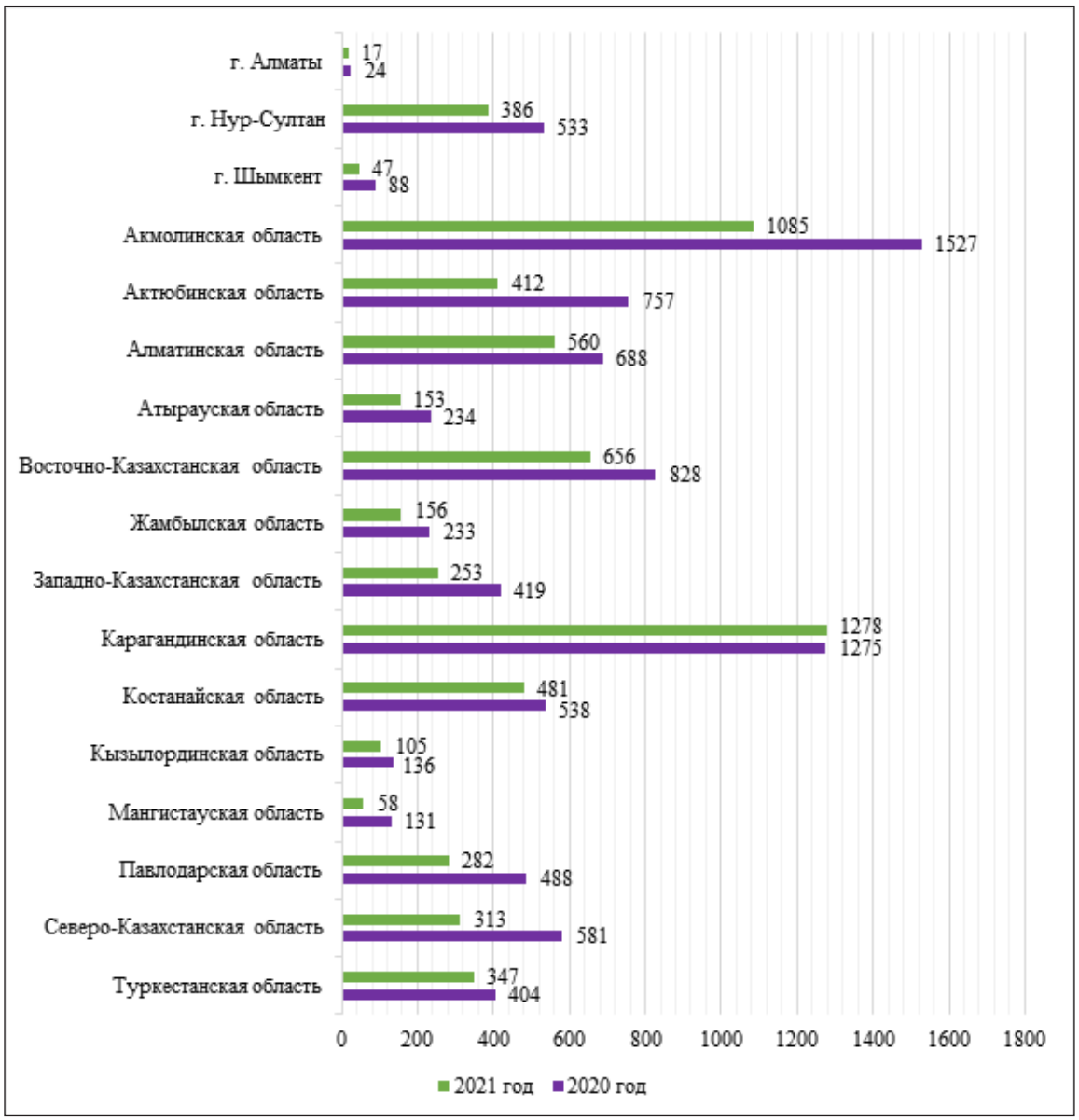
- определены 528 объектов отходов внутри лицензионных границ полигона, из которых 313 объектов отходов находятся за пределами лицензионных границ полигона;

- обнаружены 7 328 несанкционированных объектов отходов;

- выявлены 2 339 мест незаконной добычи полезных ископаемых, из которых: 86 – появившиеся в 2021 году, 388 – исторические с изменениями площади, 1 691 – исторические без изменений площади, по 174 объектам – отсутствуют данные дистанционного зондирования Земли о начале работ.

Рисунок 11.6.5.1

Статистика несанкционированных отходов производства и потребления за 2020-2021 годы, ед.



Источник: Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК.

В целях анализа динамики изменения границ объектов отходов производства и потребления проведены работы по сопоставлению границ объектов отходов, выявленных в 2021 году с границами 2020 года. В мониторинге динамики изменения границ объектов отходов использовались следующие критерии:

- ликвидированные (полностью ликвидированные отходы, подтвержденные космическими

снимками 2021 года на момент съемки);

- уменьшенные (отходы, площадь которых уменьшилась в сравнении с прошлым годом);
- увеличенные (отходы, площадь которых увеличилась в сравнении с прошлым годом);
- новые (отходы, впервые выявленные по космическим снимкам 2021 года).

По итогам анализа зафиксировано:

– 3 732 ликвидированных объектов отходов;

– 945 объектов отходов, площадь которых уменьшилась;

– 1 430 объектов отходов, площадь которых увеличилась;

– 2 204 объектов отходов, впервые выявленных по снимкам 2021 года.

В данном мониторинге не учитывались 759 объектов отходов, выявленные на территории добавленных в 2021 году населенных пунктов: п.Бурабай, с.Саты, с.Баянаул, г. Каркаралинск, г. Жанаозен, г. Степногорск, г. Капшагай, г. Хромтау, г. Аркалык, г. Экибастуз, г. Житикара, г. Риддер. Также не учтены 483 объекта отходов 2021 года и 111 объектов отходов 2020 года, которые не вошли в границы космических снимков, выходящих за пределы зон интереса.

В 2021 году создан сайт https://wasteopen.gharysh.kz в свободном доступе для всех граждан Казахстана с информацией об отходах и их расположении на основании результатов космического мониторинга.

11.7. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Согласно ст. 412 Экологического кодекса РК, Республика Казахстан осуществляет международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами республики в области охраны окружающей среды

Казахстан является Стороной 32 многосторонних природоохранных конвенций, в числе которых глобальные конвенции о биоразнообразии, борьбе с опустыниванием, Рамочная конвенция об изменении климата, Венская конвенция об охране озонового слоя, Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря и др.

Осуществляет сотрудничество с более чем 45 международными организациями по вопросам экологии, геологии и природных ресурсов, в числе которых ООН, ЮНЕП, ПРООН, ЕЭК ООН, ЮНИСЕФ, ЮНДАФ, ЮНИДО, ЮНЕСКО, СПЕКА, ОБСЕ, ЭСКАТО, ОЭС, ОИС, РЭЦЦА, МКУР, МФСА, ОЭСР, СВМДА, ЕАЭС, СНГ, ШОС, ОДКБ, ВТО и др.

Страна регулярно принимает участие в международных мероприятиях, в том числе в ежегодной Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP).

1 ноября 2021 года Премьер-министр Казахстана А. Мамин принял участие в Саммите ООН по изменению климата (COP26) в г. Глазго (Шотландия) с участием мировых лидеров. На площадках Саммита глава Правительства РК провел двусторонние встречи с президентами Финляндии, Кыргызстана, Латвии, премьер-министрами Нидерландов и Индии, а также Специальным посланником Президента США по вопросам климата. В рамках COP-26 Казахстан присоединился к Декларации по лесам и землепользованию, а также к Обязательству по образованию и вовлечению молодежи.

В контексте подготовки Казахстана к председательству на 12-й министерской конференции ВТО (г. Женева, 30 ноября – 3 декабря 2021 г.) Премьер-министр РК А. Мамин встретился с Генеральным директором ВТО Нгози Оконджо-Ивеала и Государственным министром внешней торговли Великобритании Энн-Мари Тревельян. По итогам встреч принято совместное заявление правительств Республики Казахстан и Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии о стратегическом партнерстве и совместных усилиях по реагированию на изменение климата.

Казахстан имеет статус участника Комитета по политике в сфере охраны окружающей среды (КПООС) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

В рамках принятых обязательств по международным природоохранным конвенциям, Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК ежегодно проводит работу по

подготовке национальных докладов по выполнению обязательств.

В 2021 году подготовлены национальные доклады Республики Казахстан:

- по выполнению требований Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой;
- по выполнению требований Венской конвенции об охране озонового слоя;
- по Рамочной конвенции о защите морской среды Каспийского моря;
- по Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле;
- по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния;
- о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2020 гг.

В формате двустороннего сотрудничества ежегодно проводятся заседания совместных казахстанско-китайской, казахстанско-российской, казахстанско-узбекской комиссий по сотрудничеству в области охраны окружающей среды, использования и охраны трансграничных рек и т. д.

Сотрудничество с сопредельными странами в сфере трансграничных рек является и осуществляется в рамках действующих соглашений по использованию и охране трансграничных рек.

Шанхайская организация сотрудничества (ШОС)

29.07.2021 г. в г. Душанбе (Республика Таджикистан) под председательством таджикской стороны состоялось второе Совещание руководителей природоохранных ведомств стран ШОС по вопросам состояния и перспективам развития сотрудничества в области охраны окружающей среды. Казахстанской стороной предложено разработать Реестр экологических проблем государств-членов ШОС. Стороны договорились данный вопрос включить в План мероприятий по реализации Концепции сотрудничества государств-членов ШОС в области охраны окружающей среды на период 2022–2024 гг. для дальнейшей проработки. По итогам встречи Сторонами одобрен План мероприятий ШОС на период 2022 – 2024 гг. и подписан Протокол совещания.

Содружество независимых государств (СНГ)

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (МЭГПР РК) является членом Межгосударственного экологического совета СНГ (МЭС СНГ).

3 сентября 2021 года под председательством министра экологии РК состоялось VII заседание Межгосударственного экологического совета государств – участников СНГ.

Казахстанской стороной в Повестку дня заседания были включены вопросы об опыте работы Системы торговли выбросами парниковых газов, внедрения Целей устойчивого развития в области охраны окружающей среды на территории СНГ и др. Обсуждены вопросы состояния и перспектив развития сотрудничества в области охраны окружающей среды, поэтапного перехода от использования полимерной упаковки к использованию экологически безопасной упаковки, вопросов изменения климата, а также в области развития рыбоводства (аквакультуры). По итогам заседания утвержден План работы Межгосударственного экологического совета государств – участников СНГ на 2022 – 2023 годы.

В указанный План работы включены отдельными пунктами мероприятия по изучению возможности сближения подходов и гармонизации национальных законодательств в области охраны окружающей среды, обмену опытом в создании условий и соответствующих инфраструктур для внедрения «зеленых технологий», разработке мер реагирования на изменение климата для включения в национальные стратегии и планирование стран – членов МЭС, а также обмена передовым опытом в области применения наилучших доступных технологий.

Сотрудничество с Российской Федерацией

26.03.2021 г. проведено онлайн-заседание Рабочей группы по бассейну реки Тобыл казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

31.03.2021 г. проведено онлайн-заседание Рабочей группы по бассейну реки Ертис (Иртыш) казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

В марте 2021 года состоялись две встречи с российскими коллегами по вопросам гидрологического состояния бассейна реки Жайык (Урал). Стороны утвердили Рабочий график проведения исследований и согласовали режим работы Ириклинского водохранилища на период весеннего половодья.

03.06.2021 г. в г. Оренбурге состоялось заседание Рабочей группы по бассейну реки Жайык казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

04.06.2021 г. в г. Оренбурге состоялось заседание Межведомственной рабочей группы по регулированию режима работы Ириклинского водохранилища. Были обсуждены вопросы гидрологической обстановки в бассейне реки Жайык, проведен анализ водохозяйственной обстановки на Ириклинском водохранилище, утвержден режим работы Ириклинского водохранилища на предстоящий период летне-осенней межени.

28.06.2021 г. в формате видеоконференцсвязи проведено 29-е заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов бассейна реки Есиль Совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

04.08.2021 г. в г. Москве состоялось встреча вице-министра экологии С. Кожаниязова с заместителем министра природных ресурсов и экологии России С. Ястребовым и заместителем руководителя Федерального агентства водных ресурсов России В. Никаноровым по обсуждению вопросов трансграничных рек Жайык, Караозен, Сарыозен, Ертис.

11.08.2021 г. состоялось в режиме видеоконференцсвязи заседание Рабочей группы по охране и использованию водных ресурсов протоки Кигаш совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

19.08.2021 г. состоялась встреча министра экологии М. Мирзагалиева с министром природных ресурсов и экологии России А. Козловым по обсуждению вопросов сотрудничества в водохозяйственной сфере.

10.09.2021 г. состоялось онлайн-заседание рабочей группы по охране и использованию водных ресурсов реки Тобыл совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

28.09.2021 г. в рамках XVII Форума межрегионального сотрудничества Казахстана и России в онлайн-формате проведена панельная сессия «Трансграничные водные объекты». Сессия организована в партнерстве с Федеральным агентством водных ресурсов Российской Федерации.

30.09.2021 г. в онлайн-формате прошел 17-й Форум межрегионального сотрудничества Казахстана и России с участием президентов Казахстана и России на тему «Сотрудничество в области экологии и зеленого роста».

27.10. - 28.10.2021 г. в г. Нур-Султане проведено XI (XXIX) заседание совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов. Прошла рабочая встреча экспертов по обсуждению реализации Единой дорожной карты активизации сотрудничества по проведению исследований в бассейнах крупных рек (Урал, Иртыш) между Казахстаном и Россией.

В период с 14-20 октября 2021 г. в г. Москве состоялась встреча руководителей природоохранных ведомств Казахстана и России С. Брекешева и А. Козлова по вопросам трансграничного водопользования.

Сотрудничество с Китайской Народной Республикой

Эксперты двух стран в ходе подготовки к 18-му заседанию Совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек провели 2 встречи (15 марта и 24 апреля 2021 года).

18.05.2021 г. проведено 18-ое заседание совместной комиссии в формате видеоконференцсвязи, по итогам подписан Протокол заседания и утвержден План работы совместной комиссии на 2021 год. Однако в связи с эпидемиологической ситуацией запланированные совместные осмотры состояния использования водных ресурсов трансграничных рек между РК и КНР были перенесены до улучшения ситуации с Covid-19.

13-14 октября 2021 г. в формате видеоконференцсвязи проведен 7-й раунд Технического рабочего заседания ответственных экспертов по оценке водных ресурсов всего бассейна трансграничных рек между РК и КНР.

14-15 октября 2021 г. в формате видеоконференцсвязи проведены 3 встречи казахстанско-китайских экспертов-гидрологов.

23.12.2021 г. в формате видеоконференцсвязи состоялось 17-е заседание Рабочей группы экспертов трансграничных рек между РК и КНР. По итогам заседания подписан Протокол заседания.

Сотрудничество со странами Центральной Азии

3 февраля и 12 апреля 2021 года в формате видеоконференцсвязи проведены совещания по обсуждению проекта Соглашения между Правительством Республики Казахстан и Правительством Республики Узбекистан о совместном управлении и использовании трансграничных водных объектов.

11.05.2021 г. в формате видеоконференцсвязи проведено 80-е заседание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК) Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Туркменстана и Республики Узбекистан.

13.05.2021 г. в г. Ташкенте (Узбекистан) состоялась встреча министра водного хозяйства Узбекистана Ш. Хамраева и вице-министра экологии, геологии и природных ресурсов Казахстана С. Кожаниязова.

31.05.2021 г. прошли переговоры между Казахстаном и Таджикистаном по водно-энергетическим вопросам. Стороны согласились за счет приема кыргызской электроэнергии обеспечить дополнительный сброс с Токтогульского водохранилища в объеме 330 млн $м^3$ с июня по август 2021 года.

16.06.2021 г. прошло совещание с участием казахской, таджикской и узбекской сторон по согласованию режима работы водохранилища Бахри Точик» на июнь-август 2021 года. Учитывая прогнозируемую сложную водохозяйственную обстановку в бассейне реки Сырдария и обращения узбекской и казахской сторон, таджикская сторона согласилась осуществить дополнительные сбросы воды из водохранилища «Бахри Точик». Была выражена готовность оказать безвозмездную материально-техническую поддержку таджикской стороне для нивелирования негативного воздействия на водозаборные сооружения, расположенные на водохранилище, и для содержания берегозащитных дамб.

25.10.2021 г. в рамках государственного визита Президента К.-Ж. Токаева в Ашхабад состоялись переговоры с Президентом Туркменистана Г. Бердымухамедовым. Главы государств обсудили широкий спектр вопросов казахско-туркменского стратегического партнерства. Также между Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Министерством сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана подписан Меморандум о сотрудничестве в области охраны окружающей среды

07.12.2021 г. в формате видеоконференцсвязи состоялось 81-е заседание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана. Протокол - на стадии согласования Сторон.

Сотрудничество с Республикой Узбекистан

25 ноября в г.Туркестане в рамках III Форума межрегионального сотрудничества Казахстана и Узбекистана Министерством экологии РК проведена панельная сессия «Управление трансграничными рисками. Сохранение и охрана экологии». Обсуждались вопросы состояния качества вод реки Сырдария, влияния трансграничных стоков на водные экосистемы, проводимые совместные действия Казахстана и Узбекистана на осушенном дне Аральского моря и др.

По итогам панельной сессии казахстанской стороной предложено:

- на законодательном уровне определить понятие экологических попусков по реке Сырдария;

- активизировать работу на межгосударственном уровне по привлечению в действующую казахстанско-узбекскую совместную рабочую группу по вопросам охраны окружающей среды и качества вод бассейна реки Сырдария, представителей Республики Кыргызстан и Республики Таджикистан;

- разработать системные мероприятия по инвентаризации источников воздействия по загрязнению бассейна реки Сырдария.

30.06.2021 г. в г.Душанбе в рамках заседания Правления Международного Фонда спасения Арала состоялась встреча заместителя Премьер-министра РК Р.Скляра и министра экологии РК М.Мирзагалиева с заместителем Премьер-министра Узбекистана Ш.Ганиевым и министром водного хозяйства Узбекистана Ш.Хамраевым. Стороны обсудили вопросы беспрепятственного транзита воды по территории Узбекистана в Шардаринское водохранилище. Таджикской стороной по просьбе Казахстана из водохранилища Бахри Точик будет сброшен необходимый объем воды.

Сотрудничество с Кыргызской Республикой

Состояние и перспективы торгово-экономических связей двух стран регулярно обсуждаются на уровне глав государств, правительств и внешнеполитических ведомств двух стран, на уровне руководителей отраслевых министерств и ведомств и по линии посольств двух стран.

15.04.2021 г. в режиме видеоконференцсвязи проведено 28-е заседание Комиссии Республики Казахстан и Кыргызской Республики по вопросам использования водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас. Совещание было отложено из-за несогласованности Сторон по некоторым вопросам. Дополнительное обсуждение проблемных вопросов состоялось 23 апреля 2021 года в формате видеоконференцсвязи, по итогам которой был подписан Протокол 28-го заседания Комиссии.

09.12.2021 г. в формате видеоконференцсвязи проведено 29-е заседание казахстанско-кыргызской комиссии по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас. По итогам заседания был подписан Протокол.

Сотрудничество с Соединенными Штатами Америки

В апреле 2021 года состоялась онлайн-встреча министра экологии, геологии и природных ресурсов РК и Специального представителя Президента РК по международному сотрудничеству Казыхана Е.Х. с Специальным представителем Президента США по климату Джоном Керри. США намерены оказать содействие в решении проблем Аральского моря, достижении Казахстаном углеродной нейтральности, а также в реализации совместных проектов.

16 сентября 2021 г. под председательством Казахстана и Специального посланника Президента США по климату Дж.Керри проведена онлайн-встреча руководителей природоохранных ведомств стран политического диалога «С5+1» по вопросам адаптации и смягчения последствий изменения климата (митигации). Казахстанская сторона выступила с предложением о создании Регионального хаба Центральной Азии для развития Центрально-Азиатского сотрудничества в области регулирования вопросов климата.

Германское общество по международному сотрудничеству GIZ

19.07.2021 г. вице-министр экологии РК А.Шалабекова встретилась с П. Шумахером, руководителем регионального проекта GIZ «Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья». Проект рассчитан на 4 года, осуществляется по поручению Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии в поддержку правительств Казахстана и Узбекистана в обеспечении экологически устойчивого трансграничного экономического развития Приаралья. В ходе встречи немецкая сторона представила первые результаты реализации (с января 2021 года) проекта в Казахстане: карты климатических характеристик региона, почв, гидрогеологии, растительности, зон экологического риска.

Исполнительная дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан (ИД МФСА в РК)

В 2021 году продолжилось сотрудничество Исполнительной дирекции МФСА в РК с Миссией Всемирного банка, Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК и акиматом Кызылординской области в рамках разработки проекта «Региональное развитие и восстановление северной части Аральского моря в Казахстане» (вместо РРССАМ-2).

04.03.2021 г. в Алматинском офисе ИД МФСА в РК прошла рабочая встреча с представителями ПК «Казгипроводхоз», обсуждались компоненты проекта Всемирного банка, связанные с строительством главного Казалинского коллектора, для привлечения дополнительных водных ресурсов в Южное Аральское море.

27.04.2021 г. в Аральском районе Кызылординской области состоялось открытие двух саксаульных парников и туманария в рамках национального демонстрационного проекта «Озеленение осушенного дна Аральского моря: пилотирование закрытой системы выра-

щивания саксаула», реализованного в рамках проекта Европейского союза «Нексус Диалог в Центральной Азии».

В 2021 году Исполнительный комитет МФСА в тесном сотрудничестве с государствами-учредителями МФСА и международным донорским сообществом разработал «Программу действий по оказанию помощи странам бассейна Аральского моря» (ПБАМ-4), направленную на продолжение прогресса, достигнутого в ходе предыдущих Программ бассейна Аральского моря (ПБАМ: 1994-1999 гг.; ПБАМ-2; 2003-2010 гг.; и ПБАМ-3; 2011-2015 гг.).

В рамках реализации Совместного коммюнике глав государств - учредителей МФСА от 24.08.2018г. в г.Туркменбаши, Исполнительная дирекция МФСА в РК организовала экспедиционную группу для проведения рекогносцировочных полевых работ в казахстанской части осушенного дна Аральского моря (ОДАМ).

с 16 по 22 июня 2021 года экспедиционная группа работала на казахстанской части осушенного дна Большого Аральского моря. Работы проводились при финансовой поддержке Исполнительной дирекции МФСА в РК.

27.09.2021 г. в офисе Исполнительной дирекции МФСА в РК прошла рабочая встреча по обсуждению Проекта «Развитие и восстановление Северного Аральского моря», финансируемого Всемирным Банком. В совещании участвовали представители ТОО «Казгипроводхоз» и ИД МФСА в РК.

14.12.2021 г. Исполнительная дирекция МФСА в РК провела круглый стол «Опыт, современность и перспективы Приаралья». Мероприятие направлено на информирование ветеранов МФСА, водного хозяйства и экологии Казахстана о деятельности ИД МФСА в РК за последние пять лет и обсуждение перспективных проектов в казахстанской части Приаралья.

Проекты в области охраны окружающей среды, финансируемые/реализуемые Всемирным банком в 2021 году

1. Проект «Повышение энергоэффективности в Казахстане» (2014-2022 гг.).

Целью проекта является повышение энергоэфективности в общественных и социальных объектах и создание благоприятных условий для финансирования устойчивой энергетики.

2. Проект по восстановлению ландшафтов в Казахстане, срок реализации 2021-2025 гг., имеет целью апробацию методов агролесоводства с использованием подхода, ориентированного на сообщества, и в наращивание потенциала правительства (госорганов) в области управления ландшафтом и его восстановления.

3. Проект регионального развития и восстановления северной части Аральского моря (2021-2022 гг.).

Всемирный банк оказывает техническую поддержку в реализации следующих проектов:

1. Развитие зеленой экономики через циркулярную экономику в Казахстане – Разработка Плана действий по циркулярной экономике для отдельной отрасли (2020-2022 гг.).
2. Поддержка в финансировании и внедрении циркулярной экономики в Алматы (2021-2022 гг.).
3. Программа городского лесоразведения в г.Алматы (2021-2022 гг.).
4. Партнерство по готовности к рынку (PMR) (февраль 2021 г.).
5. Партнерство для внедрения на рынок (PMI) (2022-2027 гг.).
6. Развитие геотермальных ресурсов (2020-2021 гг.).
7. Улучшение энергетического аудита зданий для содействия рыночным подходам и увеличению инвестиций в энергоэффективность муниципального сектора в Казахстане (2020-2022 гг.).
8. Выявление и развитие инвестиционного потенциала энергоэффективности, декарбонизации и наилучших доступных технологий (НДТ) в энергоемких отраслях Казахстана (2020-2022 гг.).
9. Исследование по комплексному подходу к управлению качеством воздуха (2020-2022 гг.).
10. Поддержка реализации определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ) (2021-2022 гг.).
11. Страновой отчет о климате и развитии в Казахстане (2021-2022 гг.).

Офис программ Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) в

Нур-Султане

В 2021 году при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане разработан Единый экологический портал http://ecoportal.kz с модулем «Общественные слушания». Задачей модуля «Общественные слушания» является централизация всех писем-запросов и объявлений намечаемой управленческой, хозяйственной, инвестиционной и иной деятельности.

02.04.2021 г. Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане проведен трёхдневный онлайн-семинар по эффективному применению систем оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки (СЭО) в соответствии с Конвенцией Европейской экономической комиссии ООН об оценке воздействия на окружающую среду, также известной как Конвенция Эспо, и ее протоколом по СЭО. В мероприятии участвовали представители региональных департаментов экологии, Орхусских центров, неправительственных организаций, казахстанские и международные эксперты.

14.12.2021 г. Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане и в сотрудничестве с ЕЭК ООН проведен онлайн-семинар «Презентация отчёта по оценке потребностей по разработке и применению системы стратегической экологической оценки в Республике Казахстан».

6-7 октября 2021 г. в г. Туркестане состоялся круглый стол на тему «Совершенствование процедур участия общественности по вопросам, затрагивающим окружающую среду» в рамках реализации Орхусской конвенции в Казахстане. Целью мероприятия, проведенного Министерством экологии РК совместно с РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане, является расширение взаимодействия государственных органов, природопользователей, Орхусских центров и НПО.

08.11.2021 г. министр экологии Республики Казахстан С.Брекешев встретился с главой Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане доктором Ф.Фробартом. Стороны обсудили вопросы сотрудничества в исследовании экологических проблем р. Жайык (Урал) в контакте с российскими партнерами в рамках Программы сотрудничества в восстановлении экосистемы реки.

Меморандумы

14.03.2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Министерством энергетики и инфраструктуры Объединенных Арабских Эмиратов подписан Меморандум о взаимопонимании в сфере геологии.

31.03.2021 г. правительствами Казахстана и России подписана Программа казахстанско-российского сотрудничества в области развития особо охраняемых территорий на 2021-2024 годы в рамках реализации Соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

05.07.2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Министерством экологических преобразований Королевства Испании подписан Меморандум о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

29.09.2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подписано Соглашение по охране, воспроизводству и использованию бетпакдалинской популяции сайгака.

29.09.2021 г. Совместный план действий Казахстана и России по сохранению популяции каспийского тюленя.

04.10.2021 г. Законом Республики Казахстан №66-VII ЗРК ратифицирован Протокол по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

23.10.2021 г. Законом Республики Казахстан №70-VII ЗРК ратифицирован Протокол о сохранении биологического разнообразия Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

25.10.2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Министерством сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана подписан Меморандум о взаимопонимании о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

01.11.2021 г. Законом Республики Казахстан №71-VII ЗРК ратифицирован Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря.

09.12.2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан подписана Дорожная карта по сотрудничеству с финской компанией KaukoInternational Oy ltd. на 2022-2023 гг.

11.8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Экологическое образование в Казахстане является частью общей системы образования и реализуется в организациях образования через учебные программы Государственного общеобязательного стандарта. В качестве приоритетной задачи согласно ст.192 Экологического кодекса РК признано воспитание активной гражданской позиции к сохранению природы и бережного отношения к природным богатствам.

Содержание учебных предметов для дошкольного и среднего уровней образования способствует формированию и развитию у детей экологической культуры, экологического мышления и умению применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В дошкольных организациях базовое содержание образовательной области «Познание» реализуется в организованной учебной деятельности (ОУД) – Естествознание. Задачами данной образовательной области является формирование и развитие у детей основ экологических знаний и познавательных способностей, расширение знаний об окружающем мире, живой и неживой природе, правилах поведения и простейших взаимосвязях, воспитание основ экологической культуры и умения предвидеть элементарные последствия своих действий по отношению к окружающей среде.

В общеобразовательных школах изучение экологического компонента предусмотрено в рамках естественно-биологического цикла и осуществляется посредством экологизации содержания отдельных дисциплин: «Познание мира», «Биология», «География» и «Химия».

Школьные курсы вышеуказанных предметов являются основополагающими в процессе экологического образования.

В соответствии с учебными программами общеобразовательных школ, вопросы экологического образования включены в содержание предметов:

1. «Естествознание» 5-6 классы
2. «Биология» 7-11 классы.
3. «Химия» 8-11 классы
4. «География» 7-11 классы.

Экология как отдельный предмет ведется в основном за счет часов, отведенных на факультативные занятия.

Наиболее эффективно к решению данного вопроса подходят в лицеях соответствующего профиля и школах с углубленным изучением предметов естественного цикла. В соответствии с учебными планами общеобразовательных школ данного типа, возможно проведение курсов по выбору (спецкурсы, имеющие прикладной характер), прохождение профессионально-ориентированной учебной практики.

Министерством образования и науки с 2020/2021 учебного года во всех общеобразовательных школах введены экологические классные часы в объеме 17 часов в год.

Дополнительное экологическое образование

Основу эколого-биологического дополнительного образования детей в республике составляют 13 станций юных натуралистов и эколого-биологических центров.

Городская станция юных натуралистов г.Алматы

Старейшим центром экологического воспитания детей является Городская станция юных

натуралистов г.Алматы (http://www.unnat.moy.su), ведущая свое начало с 1914-1915 гг., когда в Верненской мужской гимназии был организован кружок юных натуралистов. Затем в 1937 году зоолог Максим Зверев при Алма-Атинском зоопарке открыл станцию юных натуралистов. На станции работали кружки зоологов, ботаников, ихтиологов, таксидермистов, ветеринаров. В 1965 году станция была реорганизована в городскую станцию юных натуралистов. Сегодня территория станции юных натуралистов представляет собой живописнейший уголок в крупном жилом массиве г. Алматы (микрорайоны «Орбита» и «Таугуль»).

В пяти отделах станции (экология и здоровье человека, мир растений, природа и фантазия, экология, зоология.) работают 27 различных кружков, объединяющих около 1,5 тысяч школьников разных возрастов. Учитывая потребности детей и их родителей, на станции открыты кружки художественно-эстетического направления: фитодизайна, флористики, декоративно-прикладного творчества.

Станция постоянно принимает участие в различных городских и республиканских мероприятиях. За большой вклад в экологическое образование воспитание подрастающего поколения награждена многими грамотами и дипломами.

Областной биологический центр города Семея

Областной детский биологический центр представляет собой своеобразную учебно-исследовательскую лабораторию живой природы под открытым небом, основными задачами которой является привлечение детей и подростков к практической деятельности в деле охраны окружающей среды, воспитание ответственного отношения к природе, формирование экологической культуры населения, а также организации содержательного досуга детей и молодёжи, раскрытия их дарований и способностей. Благоприятное расположение в естественной природной зоне, богатое разнообразие флористической и зоологической коллекций биоцентра, включающих свыше 100 видов комнатных, 26 видов лекарственных растений, 40 видов деревьев и кустарников, более 100 видов цветочно-декоративных и 80 сортов овощных культур, около 70 видов животных и птиц, наличие оборудованных учебных кабинетов позволяют строить многогранную работу по экологическому просвещению всех слоев населения – от детей дошкольного возраста до взрослых людей. Биологический центр оснащен аудио-, видео-, телеаппаратурой, оптическим оборудованием для проведения орнитологических исследований, микроскопами, в т.ч. числе электронным, компьютерной и бытовой техникой. Для бесплатного подвоза детей имеется автобус.

Экологическое образование в организациях технического и профессионального послесреднего образования

Подготовка кадров по отрасли экология осуществляется в 34 учебных заведениях технического и профессионального послесреднего образования (ТиПО), где обучаются 1 310 человек. Вопросы экологии в программах ТиПО представлены в учебных программах общеобразовательных дисциплин «География», «Биология», «Химия», изучаемых на углубленном и стандартном уровнях.

В актуализированных Типовых учебных планах обязательным для изучения является базовый модуль «Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства в профессиональной деятельности», в котором рассматриваются основные условия для перехода государства к «зеленой» экономике и дается представление о Концепции по переходу к «зеленой» экономике.

С 2021 года осуществляется подготовка по образовательной программе на основе модульно-компетентностного подхода по специальности «Сельскохозяйственная экология», квалификация «Прикладной бакалавр сельскохозяйственной экологии» (Высший колледж лесного хозяйства, экологии и туризма г. Щучинска Акмолинской области).

Экологическое образование в вузах

В соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего образования (Приказ МОН РК от 31.10.2018 г. № 604), из общего цикла общеобразовательных дисциплин (ООД) вузы включают в свои образовательные программы дисциплины, направленные на

формирование у студентов компетенций в области экономики и права, основ антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности, навыков предпринимательства, лидерства, восприимчивости к инновациям. Таким образом, студенты всех специальностей изучают такие дисциплины, как «Основы экологии и безопасность жизнедеятельности», «Экология и устойчивое развитие», «Охрана труда и промышленная экология» и др.

В новом 2021/2022 учебном году в высших учебных заведениях страны в дисциплину «Философия» включен раздел «Формирование экологической культуры в условиях современных вызовов и угроз». Предполагается, что именно в рамках философского мышления существует возможность создания универсального учения об экологическом сознании человека.

Для подготовки кадров в области экологии в Реестр образовательных программ вузов внедрены новые и инновационные образовательные программы: «Право зеленой экономики», «Экологический аудит», «Геолокация и геоинформационные системы в природопользовании», «Экология и природопользование», «Предпринимательское и экологическое право», «Экология, экология промышленных предприятий», «Управление промышленной экологии», «Прикладная экология», «Биоэкологическая инженерия», «Геоэкология», «Устойчивое развитие и экологическая безопасность» и др.

Казахский национальный университет имени Аль-Фараби

В новом 2020/2021 учебном году в КазНУ имени аль-Фараби для подготовки кадров в области экологии в реестр образовательных программ внедрены новые и инновационные образовательные программы: «Экологическое почвоведение» и «Экологический инжиниринг».

Экологическое воспитание в вузах

КазНУ им. аль-Фараби на базе кафедр «ЮНЕСКО, международная журналистика и медиа в обществе» и «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» 15-19 марта 2021 г. прошел курс повышения квалификации журналистов «Экологическая журналистика в рамках целей устойчивого развития» в рамках реализации Меморандума о взаимопонимании и сотрудничестве между Министерством информации и общественного развития РК, Казахским национальным университетом имени аль-Фараби и Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК, заключенного в 2020 году. Курс с выдачей сертификата успешно прошли 20 журналистов республиканских изданий. В процессе обучения были изучены вопросы: мультимедийный сторителлинг на экологические темы, проверка достоверности и актуальности данных в области экологии, экологическое образование и воспитание, экологические риски, Цели Устойчивого Развития ООН и охрана окружающей среды, «Зеленый университет», «Зеленый офис», «Зеленый кампус».

18 февраля 2021 г. на кафедре «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» Казахского национального университета имени аль-Фараби состоялся семинар «Новый Экологический кодекс Республики Казахстан: задачи и перспективы» в рамках Национального проекта «Зеленый мост через поколения». В целом, семинар послужил диалоговой площадкой по обсуждению задач и перспектив нового экологического кодекса РК, а также был очень информативным для молодых ученых и специалистов в области охраны окружающей среды.

В Международный день ядерного разоружения 9 августа 2021 г. Институт по Целям устойчивого развития имени Пан Ги-Муна совместно с факультетами журналистики и географии и природопользования КазНУ им. аль-Фараби организовал круглый стол в онлайн-формате. Мероприятие прошло при поддержке Департамента глобальных коммуникаций ООН в Республике Казахстан. В рамках круглого стола на основе Целей устойчивого развития ООН открыто обсуждался ущерб от испытаний ядерного оружия, негативное влияние от его применения и распространения на человека и окружающую среду.

Активисты молодежной организации «Невада-Семей» Казахского национального университета имени аль-Фараби совместно с Международным антиядерным движением «Невада-Семей» 19 октября 2021 г. отметили день последнего взрыва на казахстанской земле. В ходе круглого стола были рассмотрены вопросы о последствиях взрывов на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, результатах деятельности движения «Невада-Семей»,

достигнутые на протяжении более 30 лет. В работе круглого стола приняли участие лидер международного антиядерного движения «Невада-Семей» поэт Олжас Сулейменов, ветераны и активисты антиядерного движения, представители молодежных организаций.

В КазНУ им. аль-Фараби на факультете географии и природопользования кафедры «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» работает научный студенческий кружок «Эколог». Основной целью кружка является повышение экологической грамотности студентов по охране окружающей среды и внедрению экоинноваций. Члены кружка ежегодно проводят круглые столы, дебаты, семинары и практические мероприятия по актуальным вопросам охраны окружающей среды и устойчивому развитию на уровне университета.

Научные проекты и исследования в области естественных наук

КазНУ им. аль-Фараби

Проект «Обеспечение устойчивого развития национальных парков Казахстана путем территориальной организации экологического туризма» (грант по линии Комитета науки МОН РК).

Цель проекта – обеспечение устойчивого развития и территориальной организации экологического туризма в государственных национальных природных парках Казахстана (на примере нацпарков Алматинской и Восточно-Казахстанской областях) на основе научно обоснованной оценки туристско-рекреационной емкости и допустимой экологической нагрузки на геосистемы с учетом мультипликативного эффекта рекреационной деятельности и с применением ГИС-технологий. Ноу-хау: Разработка методики оценки туристско-рекреационной емкости и допустимой экологической нагрузки на геосистемы нацпарков с учетом корреляционных коэффициентов и мультипликативного эффекта рекреационной деятельности с применением ГИС-технологий.

Задача № 1. Проведение глубинного интервью и/или опроса стейкхолдеров с целью выявления факторов, препятствующие устойчивому развитию территорий нацпарков в Алматинской и Восточно-Казахстанской областях

Задача № 2. Изучение возможностей развития и территориальной организации видов экологического туризма в нацпарках Казахстана (на примере Алматинской и Восточно-Казахстанской областей)

В 2021 году исследованы территории всех семи национальных парков Алматинской (ГНПП «Алтын-Эмель» и «Кольсайские озёра», Иле-Алатауский, Чарынский и Жонгар-Алатауский ГНПП) и Восточно-Казахстанской (ГНПП «Тарбагатай» и Катон-Карагайский ГНПП) областей на возможности развития и территориальной организации видов современного экотуризма.

Задача № 3. Оценка туристско-рекреационной и экологической емкости территории нацпарков Казахстана (на примере Алматинской и Восточно-Казахстанской областей).

Задача № 4. Разработка интерактивных картографических материалов на основе ГИС-технологий для графического представления распределения антропогенной нагрузки и выявления участков напряженной экологической ситуации на основе результатов оценки экологической, туристско-рекреационной емкости

Задача № 5. Когнитивное моделирование структурных компонентов туристского комплекса на уровне нацпарков Алматинской и Восточно-Казахстанской областей.

Институт биологии и биотехнологии растений

За 2021 год реализованы следующие научно-технические проекты в сфере охраны окружающей среды и экологии:

1. Потенциал сладкого картофеля (Ipomoea batatas L.) для фиторемедиации загрязненных свинцом территорий южного Казахстана. Руководитель проекта – академик НАН РК, доктор биологических наук, профессор Жамбакин К.Ж. Цель проекта: Произвести отбор, испытание и изучение сортов сладкого картофеля устойчивых к повышенной концентрации свинца в почве, а также способных аккумулировать свинец в тканях для фиторемедиации контаминированных территорий южного Казахстана.

2. Оптимизация продуктивности iscanthus x giganteus (мискантуса гигантского) и процесса

фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами почв с использованием PGPR. Руководитель проекта – доктор биологических наук, профессор Нуржанова А.А.

Цель проекта: разработать эффективную технологию фиторемедиации почв, загрязненных тяжелыми металлами, путем повышения продуктивности биоэнергетического растения-фиторемедианта M. x giganteus с помощью биопрепарата, стимулирующего рост ризобактерий (PGPR), который будет разработан в данном исследовании.

Институт генетики и физиологии

РГП «Институт генетики и физиологии» в рамках выполнения научно-технической программы на 2018-2020 гг. «Комплексная оценка влияния неутилизированных и запрещенных к использованию пестицидов на генетический статус и здоровье населения Алматинской области» был проведен биоэкологический анализ многолетней загрязненности окружающей среды Алматинской области стойкими органическими загрязнителями и тяжелыми металлами, определены экологические и генетические риски для здоровья населения, подверженного действию пестицидов, разработаны рекомендации по снижению негативного воздействия, предложены новые технологии очистки окружающей среды.

На территории Алматинской области находятся 64 ныне бесхозных хранилищ пестицидов, которые на протяжении многих лет (с 2003 г.) загрязняют окружающую среду. Проведено обследование территорий бывших хранилищ пестицидов в Талгарском районе области (пп. Кызылкайрат, Бескайнар, Бельбулак, Амангельды, Енбекши), где располагаются неутилизированные, запрещенные к использованию пестициды класса СОЗ. Установлены точные координаты (GPS), проведено фотодокументирование, дана визуальная оценка их качества и количества. Определены характеристики запасов устаревших пестицидов в 5 населенных пунктах Талгарского района Алматинской области. Разработан кадастр, включающий сведения по инвентаризации территорий расположения бывших складов пестицидов и сведения по всем проведенным исследованиям.

Изучение видового разнообразия диких и кормовых растений

Анализ видового разнообразия индикаторных животных

Выполнены эколого-фаунистические наблюдения животных из индикаторных групп (рыбы, амфибии, птицы, грызуны). 16 видов позвоночных животных, которые включают 5 видов рыб, 2 вида амфибий, 2 вида рептилий, 2 вида птиц, 4 вида млекопитающих. Орнитологические наблюдения в Талгарском районе в местах расположения неутилизированных запасов пестицидов показали, что у отдельных особей врановых (грачи, галки, серые вороны) иногда встречались аномалии характерной окраски и дефекты клюва, лап, глаз. Аномалии нижней челюсти и окраски у рыб, а также аномалии лап у амфибий отмечены в п. Бескайнар. Для мышевидных грызунов отклонений от нормы не обнаружено.

Установлена коррелятивная связь между содержанием СОЗ в почве и результатами анализа повреждения ДНК биоиндикаторных животных. Цитогенетический анализ овец и КРС показал высокий уровень генетической нестабильности для скота, разводимого в местах пестицидного загрязнения, коррелирующий с содержанием СОЗ и тяжелых металлов в кормовых растениях.

Разработаны технологии биоремедиации почв, загрязненных СОЗ и тяжелыми металлами.

В рамках выполнения научно-технической программы на 2021-2022 гг. «Разработка и применение новых геномных технологий защиты организмов от мутагенного влияния, повышения продуктивности природных ресурсов и улучшения качества жизни населения» в 2021 г. исследования по мониторингу мест захоронения неутилизированных пестицидов были продолжены в Жамбылском районе Алматинской области (п. Каракестек и п. Умбеталы).

В рамках данной программы проведен комплекс мероприятий по пополнению, поддержанию и изучению имеющихся генетических банков и информационных баз данных целевых групп населения.

Проведен химический анализ образцов почвы и воды, изучено их мутагенное действие в тесте Эймса. Химический анализ проб питьевой и природной воды показал, что содержание

пестицидов в пробах не превышает предельно допустимых концентраций.

Оптимизирована технология микроклонального размножения павлонии, позволяющая получать генетически однородный посадочный материал для использования в программах фиторемедиации почв от тяжелых металлов и пестицидов.

НАО «КазНИТУ им. К.И.Сатпаева»

За 2021 год НАО «КазНИТУ им. К.И.Сатпаева» реализованы следующие научно-технические проекты в сфере охраны окружающей среды и экологии:

1. «Разработка инновационных водосберегающих технологий с использованием новых биополимерных влагосорбентов для аридных климатических зон». Руководителем является доктор химических наук, профессор Искакова Т.К.

Объектами исследования проекта являются полимерные композиты на основе природных и синтетических гелей, обладающие способностью аккумулировать и удерживать влагу длительное время.

В 2021 году получены новые полимерные композиты на основе природных и синтетических гелей и наполнителей. В качестве синтетических и природных полимеров использованы поликарбоновые кислоты, агар-агар, хитозан, а в качестве природного силикатного наполнителя - бентонитовая глина. Ожидается, что полученные суперабсорбенты позволят снизить затраты по уходу за растениями, повысить выживаемость произрастающих культур, обеспечат растения различными видами добавок. Область применения результатов: агрохимия.

2. Научно-методологическое обоснование критериев прорывоопасности моренно-ледниковых озер и оценки степени потенциального риска от их прорывов. Руководителем является профессор, кандидат геолого-минералогических наук Заппаров М.Р.

Цель работы – разработать научно обоснованные критерии прорывоопасности моренно-ледниковых озер и методику оценки степени потенциального риска от их прорыва.

В результате научно-исследовательский работы для построения карты распространения моренно-ледниковых озер дешифрированы космические снимки и определены географические координаты с применением ГИС-технологий. Разработаны критерий прорывоопасности моренных озер по пяти категориям прорывной опасности. Составлены паспорта на 21 наиболее прорывоопасных озер. Разработаны рекомендаций по предотвращению селевого ущерба.

3. Научное обоснование по подбору растений – гипераккумуляторов для фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами почв г. Алматы. Руководителем является доктор биологических наук Еликбаев Б.К.

Цель проекта: разработать научно обоснованный подбор эффективных растений – гипераккумуляторов для фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами почв г. Алматы.

4. Оценка качества пространственного электромагнитного зашумления в системах активной защиты информации. Руководителем является кандидат технических наук, Сейлова Н.А.

В результате проведенных работ будет создан лабораторный стенд измерения маскирующих шумовых помех, разработано программное обеспечение для автоматизированного расчета качества маскирующих шумовых помех.

5. Разработка новой безотходной технологии утилизации отходов горячего оцинкования с комплексным извлечением ценных компонентов. Руководителем является доктор PhD Койшина Г.М.

Цель данного проекта: создание новой ресурсосберегающей экологически чистой, безотходной технологии переработки изгари с получением товарных продуктов с высокой добавленной стоимостью: компактных металлических слитков цинка и чистого порошка оксида цинка высокого качества («ноу-хау»), пригодного для приготовления пищевых добавок для животных и птиц.

6. Разработка Web-ГИС на основе данных комплексного геодинамического мониторинга для месторождения ТОО «Корпорация Казахмыс». Руководителем является доктор PhD Орынбасарова Э.О.

Основной идеей проекта является комплексный мониторинг геодинамических процессов

на месторождении Нурказган и разработка веб геоинформационной системы на основе его данных. Разработанная интерактивная система позволит создать централизованную базу данных, управлять качеством измерительных работ и скоординировать работу маркшейдерской и геомеханической служб горнорудного предприятия. На исследуемом объекте ведутся интенсивные взрывные работы, поэтому создание базы данных геодинамического мониторинга (БД ГДМ) на единой методической основе значительно повысит промышленную безопасность горного производства.

Разработанное Веб приложение позволит оперативно определять области вероятных деформационных процессов при отработке месторождений, что приведет к увеличению уровня безопасности работ, снижению затрат на ликвидацию последствий обрушений и других деформационных процессов.

7. Разработка технологии добычи и переработки песков древних большеобъемных россыпей впадин с преобладанием мелкого, тонкого, свободного и связанного золота (участок Такыр-Кальджирский). Руководителем является доктор технических наук, профессор Бегалинов А.Б.

Целью проекта является разработка технологии переработки песков большеобъемных россыпей впадин с мелким и тонким золотом для увеличения объема производства золота. Повышение уровня комплексного и эффективного использования минеральных ресурсов, за счет извлечения золота из разных технологических типов золотоносных песков; создание единой технологической и аппаратурной цепи переработки песков на основе инновационных технологий.

8. Активированный алюминий как альтернативный источник энергии и водорода в решении сложных экологических проблем нефтяной отрасли. Руководителем данной научно-исследовательской работы является доктор химических наук, профессор Бойко Г.И.

Цель данного проекта выявление влияния состава сплава, минерализации и нефтезагрязненности воды на образование гидроксидов, оксидов, хлоридов и сульфатов алюминия. Создание технологических решений использования АСА для комплексного решения экологических проблем нефтяной отрасли, обезвреживания и очищения нефтезагрязненных земель, сточных пластовых вод.

Полученные результаты проекта: разработано и испытано новое поколение сорбентов комплексного действия на основе органоминеральных реагентов и АСА для обеззараживания почвогрунта от нефтей и нефтепродуктов, а также загрязненных этоксикантами сточных пластовых вод месторождений Западного Казахстана.

9. Изучение ухудшения проницаемости на микро- и макроуровне в мероприятиях по интенсификации добычи. Руководителем является доктор PhD Гусенов И.Ш.

Целью этого проекта является исследование механизмов ухудшения проницаемости на микро- и макроуровне, вызванного технологическими жидкостями и добавками для интенсификации добычи нефти, а также определение оптимальных рецептур жидкостей и выработка практических рекомендаций для недропользователей для поддержания повышенной продуктивности скважин и предотвращения/минимизации ухудшения проницаемости пласта.

10. Разработка высокоэффективной безотходной технологии для утилизации золы от сжигания угля с получением товарных продуктов. Руководителем является кандидат технических наук, профессор Досмухамедов Н.К.

Целью этого проекта является разработка экологически чистой, безотходной комбинированной технологии для утилизации накопленных и текущих отходов золы с получением товарных продуктов с высокой добавленной стоимостью, расширение ассортимента товарной конкурентоспособной продукции с использованием высокоэффективных, малозатратных способов хлорирующего спекания, выщелачивания, кристаллизации хлорида алюминия из раствора и низкотемпературного обжига.

Обучающие семинары по вопросам экологии и охраны окружающей среды

Внедрение новых технологий и международных стандартов, а также имплементация меж-

дународно-правовых норм в национальное законодательство требуют постоянного повышения квалификации природопользователей и специалистов, работающих в области экологии и охраны окружающей среды.

Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (ИАЦ ООС) ежегодно проводит обучающие семинары по вопросам охраны окружающей.

В 2021 году ИАЦ ООС были организованы и проведены 21 офф- и онлайн-семинаров на тему «Разъяснение норм нового Экологического Кодекса». Обучение прошли 300 человек, из них 115 – на бесплатной основе. Среди них преподаватели вузов, представители НПО и СМИ. В качестве лекторов выступили вице-министр МЭГПР РК, а также члены рабочей группы по разработке нового Экологического кодекса.

11.9. УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

При обеспечении доступа к экологической информации Республика Казахстан руководствуется в первую очередь Конституцией Республики Казахстан. Основными документами, регулирующими доступ к экологической информации, являются Экологический кодекс РК, Закон «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», Закон «О доступе к информации», Закон «Об информатизации», Стандарт государственной услуги «Предоставление экологической информации», утвержденный Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 23.04.2015 г. № 301.

23.10.2000 г. Казахстан ратифицировал Орхусскую конвенцию. Основная цель Конвенции — поддержка защиты прав человека нынешнего и будущего поколений на благоприятную окружающую среду, доступ к информации, участие общественности в процессе принятия решений и доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.

Приоритетными направлениями реализации Орхусской конвенции в Казахстане являются:

- развитие Орхусских центров;
- участие общественности в процессе принятия решений;
- доступ к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- ведение Государственного фонда экологической информации;
- обеспечение доступа к информации;
-обеспечение предоставления государственной услуги «Предоставление экологической информации»;
- ведение Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Рабочим органом по реализации Орхусской конвенции, на основании Приказа министра охраны окружающей среды РК №35-ө от 20.03.2009 г. «Некоторые вопросы реализации Орхусской конвенции», является подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды - Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК - РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС).

В соответствии со статьей 25 Экологического кодекса РК, при ИАЦ ООС создан и функционирует Государственный фонд экологической информации (ГФЭИ). Основными задачами ГФЭИ являются обеспечение государственных органов, физических и юридических лиц достоверной информацией о состоянии окружающей среды и ее объектов, факторах воздействия на окружающую среду, мерах, принимаемых по ее охране, предотвращению и сокращению загрязнения окружающей среды, об использовании природных ресурсов, а также обеспечение гласности государственной экологической экспертизы и участие населения в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Для обеспечения свободного доступа к экологической информации поддерживается Единый экологический Интернет-ресурс ГФЭИ (www.ecogosfond.kz), на котором размещены

электронная база данных нормативно-правовых документов в области ООС и природопользования «ЭкоИнфоПраво», информация из Орхусских центров, республиканская специализированная газета «Экология Казахстана», электронная версия Национального доклада о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов РК (на государственном и русском языках).

Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан разрабатывается ежегодно в соответствии со статьей 23 Экологического кодекса РК и дает полное представление о состоянии окружающей среды в республике и экологической обстановке в регионах.

В 2021 году разработан и издан Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год. Помимо этого, ИАЦ ООС совместно с Экологической сетью «Зой» и Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) при финансовой поддержке Европейской Комиссии разрабатывает Интерактивной версии Национального доклада о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов РК за 2019-2020 годы.

По состоянию на конец 2021 года банк данных ГФЭИ насчитывает более 65,5 тыс. единиц экологической информации. Накопленные материалы предоставляются общественности в рамках оказания государственной услуги «Предоставление экологической информации» через портал «Электронное правительство Республики Казахстан». С 1 июля 2020 года данная госуслуга оказывается только в электронной форме (www. ecogeo.gov.kz, http://iacoos.gov.kz/) на основании Приказа министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 02.06.2020 г. № 130.

В соответствии с Орхусской конвенцией и национальным законодательством в области охраны окружающей среды, на постоянной основе проводится просвещение населения путем обучения представителей неправительственных организаций, преподавателей вузов на курсах повышения квалификации в области охраны окружающей среды. Просветительская деятельность среди населения и природопользователей осуществляется посредством:

а) курсов, тренингов и обучающих семинаров в области охраны окружающей среды;

б) консультативной работы с общественностью;

в) конференций, выставок, семинаров, научно-практических форумов;

г) публикаций пресс-релизов, статей на официальных Интернет-ресурсах и социальных сетях, проведения интервью.

На базе ИАЦ ООС МЭГПР РК создан Центр переподготовки и повышения квалификации в области охраны окружающей среды и природопользования. В 2021 году Центром переподготовки ИАЦ ООС организовано и проведено 21 обучающих семинара на тему «Новые подходы к регулированию в проекте Экологического кодекса». На семинарах подробно рассмотрены вопросы правоприменения в проекте Экологического кодекса, экологического регулирования и государственного экологического контроля, инвентаризации парниковых газов, управления отходами производства и потребления и другие.

В 2021 году в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане создан Единый экологический портал http://ecoportal.kz для централизации всех объявлений о воздействии на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности через рубрику «Общественные слушания». В 2021 году на портале размещено: 1 418 объявлений на проведение общественных слушаний путем проведения открытых собраний и 691 протоколов, а также 428 объявлений о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений.

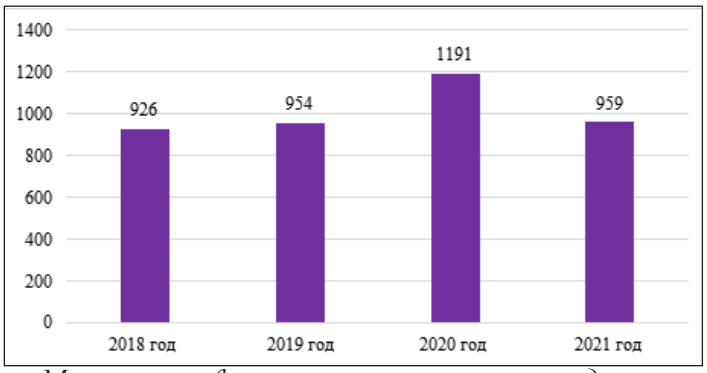
В 2020 году в Казахстане вступил в силу Протокол о РВПЗ, утвержденный Законом Республики Казахстан от 12.12.2019 г. № 279-VI ЗРК «О ратификации Протокола о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды».

В рамках проекта «Глобальный проект по реализации РВПЗ в качестве инструмента для отчетности СОЗ, распространению и повышению осведомленности для Республики Казахстан», разработана онлайн-система отчетности по РВПЗ (https://prtr.kz/v1.0/). В соответствии с этим, предприятия, имеющие объекты I категории, предоставляют информацию по РВПЗ Министерству экологии, геологии и природных ресурсов РК, которая размещается на Едином экологическом интернет-ресурсе http://ecogosfond.kz/.

На рисунке 11.9.1 представлена информация по отчетности природопользователей I категории по РВПЗ за 2018-2021 годы.

Рисунок 11.9.1

Динамика отчетности природопользователей I категории по РВПЗ за 2018-2021 годы, ед.



Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Ежегодно Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Нур-Султане инициирует обсуждение проблемных вопросов реализации положений Орхусской конвенции в Казахстане.

6-7 октября 2021 г. в г. Туркестане состоялся круглый стол на тему «Совершенствование процедур участия общественности по вопросам, затрагивающим окружающую среду» в рамках реализации Орхусской конвенции в Казахстане. Цель мероприятия – выполнение норм Орхусской конвенции и участие общественности в принятии решений по вопросам окружающей среды.

Региональные Орхусские центры

Поддержку реализации положений Орхусской конвенции в Казахстане оказывают 15 Орхусских центров: Орхусский центр АЭОК (Ассоциация экологических организаций Казахстана), Астанинский, Алматинский, Бурабайский, Восточно-Казахстанский, Карагандинский, Кызылординский, Мангистауский, Павлодарский, Северо-Казахстанский, Уральский, Туркестанский, Кокшетауский, Актюбинский, Жайык-Каспийский. Это некоммерческие организации, осуществляющие информационную и консультативную помощь населению по вопросам экологии и охраны окружающей среды.

Общественный совет

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об Общественных советах», при Министерстве экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в августе 2019 года был создан Общественный совет по вопросам экологии, геологии и природных ресурсов (Приказ и.о. министра экологии от 04.09.2019 г.№20-П). В состав Совета входят 30 представителей некоммерческих и неправительственных организаций и 3 сотрудника Министерства (Приказ МЭГПР от 21.12.2020 г. №327-П), действуют 4 комиссии по следующим направлениям: экология, бюджет, стратегическое и нормативно-правовое направление, геология и водные ресурсы, лесное и рыбное хозяйство, животный мир.

Информация о деятельности Общественного совета размещена на официальном сайте Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК http://ecogeo.gov.kz.

Государственные кадастры природных ресурсов

На электронном ресурсе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК можно найти государственные кадастры природных ресурсов, отходов потребления, различные

модели национальных атласов, включая локализацию источников загрязнений, влияющих на состояние озонового слоя.

Информационная система «Государственные кадастры природных ресурсов Республики Казахстан» (ИС «ГКПР РК») представляет собой автоматизированную информационную систему сбора, систематизации, хранения, обработки и отображения, пространственно-координированных данных о состоянии природных ресурсов РК, анализа этих данных с целью эффективного использования при решении управленческих, производственных и научных задач, связанных с охраной, восстановлением и сохранением природных ресурсов на территории республики. Функции кадастров осуществляются с помощью современных систем управления базами данных и геоинформационных систем (ГИС).

ИС «ГКПР РК» состоит из 4 подсистем: лесной кадастр, кадастр особо охраняемых природных территорий, кадастр животного мира (по видам животных, являющихся объектами охоты) и рыбный кадастр (по рыбам и другим водным животным), которые включают динамические данные по 4 557 объектам (рисунок 11.9.2).

Рисунок 11.9.2

Кадастры природных ресурсов



Источник: Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК.

В 2021 году предполагается интегрирование с системой государственного кадастра месторождений и государственного кадастра водных ресурсов. В дальнейшем планируется внедрение в Единую государственную систему мониторинга окружающей среды и природных ресурсов как часть раздела «Мониторинг природных ресурсов».

Портал ИС «ГКПР РК» доступен любому пользователю: ecokadastr.kz.

Государственный кадастр отходов производства и потребления

В соответствии с Орхусской конвенцией, в информационной системе «Единая информационная система охраны окружающей среды» (https://oos.ecogeo.gov.kz) ведется Государственный кадастр отходов.

Государственный кадастр отходов по структуре состоит из компонентов:

1) паспорта опасных отходов;

2) отчеты по инвентаризации отходов;

3) кадастровые дела;

4) картографический блок.

Ведение Государственного кадастра отходов позволяет:

- отслеживать движение отходов на стадиях возникновения, переработки и до захоронения;

- использовать аналитическую информацию для более эффективного ведения государственной политики в области управления отходами.

Ежегодно формируется информационный обзор по результатам ведения государственного

кадастра отходов, который размещается на официальном Интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды на государственном и русском языках.

11.10. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА В ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

В Казахстане имеются ряд ключевых стратегий, концепций и сопутствующих планов действий, в которых обозначены стратегические направления деятельности по смягчению и адаптации к климатическим изменениям в стране.

Кроме того, в Экологический кодекс Республики Казахстан включена новая глава – «Государственное управление в сфере адаптации к изменению климата».

В ноябре 2021 года в ходе климатической конференции ООН по изменению климата COP-26 в Глазго (Великобритания) Президент Казахстана К.-Ж. Токаев заявил о цели достичь нулевого баланса выбросов парниковых газов к 2060 году.

С 2008 г. Казахстан ежегодно разрабатывает и представляет Национальный доклад о кадастре выбросов ПГ (НДК) Секретариату РКИК ООН и таблицы общего формата отчетности (ОФО). Все НДК и таблицы ОФО размещены на веб-сайте Секретариата РКИК ООН (*www.unfccc.int*).

Национальный доклад о кадастре ПГ РК включает эмиссии шести основных газов с прямым парниковым эффектом: диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и гексафторид серы (SF_6). Также для некоторых категорий источников проводится оценка эмиссий четырех ПГ с косвенным парниковым эффектом – окиси углерода (CO), окислов азота (NO_x) и неметановых летучих органических соединений (НМЛОС) и диоксида серы (SO_2).

Проводимые ежегодно Обзоры национальных докладов о кадастре парниковых газов в РК группой экспертов РКИК ООН в Казахстане способствуют совершенствованию и улучшению процесса проведения инвентаризации ПГ в РК.

01.01.2021 г. в Казахстане вступил в силу Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2021 год (Постановление Правительства Республики Казахстан от 13.01.2021 г. № 6). Документ разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК, а также с учетом положений международных договоров Казахстана в области изменения климата.

Национальный план квотирует (лимитирует) выбросы двуокиси углерода установок на 2021 год, подпадающих под требования по квотированию выбросов парниковых газов, не включает выбросы метана в распределение квот на выбросы парниковых газов и регулирует их в рамках внутренних проектов по сокращению выбросов парниковых газов, определяет 2017-2019 годы для расчета квоты на выбросы парниковых газов.

Общий объем квот на выбросы парниковых газов определен в количестве 169 187 227 единиц для установок, осуществляющих деятельность в нефтегазовой, электроэнергетической, горнодобывающей, металлургической, химической, обрабатывающей (в части производства стройматериалов: цемента, извести, гипса и кирпича) отраслях. Резерв объема квот на выбросы парниковых газов на 2021 год составляет 11 500 000 единиц.

Помимо этого, введены новые лимиты по веществам, разрушающим озоновый слой, которые предусматривают постепенный отказ от потребления озоноразрушающих веществ на период с 2020 по 2025 годы.

В 2021 году Республикой Казахстан подготовлены Доклады по выполнению требований Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

В рамках выполнения обязательств по Парижскому соглашению, Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК обновляет определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ), которые должны представляться Секретариату РКИК ООН каждые 5 лет. Итоговый документ ОНУВ будет содержать 4 альтернативных сценария с описанием мер по снижению выбросов парниковых газов. Первое глобальное подведение итогов пройдет в 2023 году.

По углеродной нейтральности

В рамках выполнения обязательств Парижского соглашения в области разработки долго-

срочных стратегий с низким уровнем выбросов парниковых газов, разработана Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. Работа проводилась совместно с Германским обществом по международному сотрудничеству (GIZ), АО «Жасыл Даму», Программой развития ООН. Стратегия описывает потенциал сокращения выбросов парниковых газов в Казахстане и содержит 2 сценария развития: базовый и сценарий достижения углеродной нейтральности.

Базовый сценарий не предусматривает существенных технологических изменений или политических мер, направленных на ускорение декарбонизации в стране.

Сценарий углеродной нейтральности направлен на реализацию принятых в рамках Парижского соглашения обязательств, озвученных в заявлении Главы государства о достижении углеродной нейтральности Казахстана до 2060 года на Саммите по климатическим амбициям (условная цель ОНУВ-25%).

13.09.2021 года в преддверии 26 Конференции Сторон по климату Стратегия была представлена на Международной конференции «Пути достижения целей Парижского соглашения и углеродной нейтральности Казахстана». Ответственным за разработку окончательной редакции Стратегии определено Министерство национальной экономики РК. Срок вынесения проекта Стратегии в Правительство РК – 1 ноября 2022 года.

Встреча «С5+1» по вопросам климата

16 сентября 2021 года состоялась встреча в онлайн-формате министров природоохранных ведомств стран центральноазиатского региона по вопросам климата в формате «С5+1». В мероприятии приняли участие министр экологии Республики Казахстан Брекешев С.А., Спецпосланник Президента США по вопросам климата Дж.Керри, Председатель госкомитета по экологии и климату Кыргызской Республики Д.Кутманова, Председатель Комитета по охране окружающей среды Республики Таджикистан Б. Шерализода, министр сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана А. Алтыев, зампредседателя госкомитета экологии и охраны окружающей среды Республики Узбекистан Ж.Казбеков. Обсуждались запланированные повышения климатических амбиций в соответствии с целью Парижского соглашения и предпринимаемые государствами усилия по ограничению повышения температуры до 1,5°С. Участники встречи договорились приложить усилия по институциональному укреплению С5+1 и использованию данной платформы для решения общих актуальных проблем и приняли Совместное заявление.

По адаптации к изменению климата

Процесс адаптации к изменению климата включает в себя 7 этапов:

- сбор информации и оценки уязвимости - формирование информации и знаний, необходимых для выработки оценки уязвимости;
- планирование мер – постановка целей и интеграция адаптации в программы и стратегические планы;
- разработка мер – детализация адаптационных мер для осуществления;
- осуществление мер – практическая реализация согласно программам и планам;
- мониторинг и оценка эффективности мер – сбор информации и анализ хода выполнения;
- отчетность о воздействии изменения климата и эффективности мер – предоставление информации на национальном и международном уровнях;
- корректировка мер – учет недоработок и упущений.

Процесс адаптации предусматривает в качестве первого шага проведение оценки уязвимости сектора и/или региона, а также выработку соответствующих мер реагирования в целях сокращения экономических потерь и ущерба. На основе результатов оценки уязвимости к изменению климата на национальном и местном уровнях появится возможность учитывать климатические риски и разрабатывать необходимые меры адаптации к изменению климата.

Кроме этого, совместно с Программой развития ООН в Казахстане разработан проект «Инициирование и реализация среднесрочной и долгосрочной политики в области адаптации в Казахстане» (проектный документ находится на согласовании в Зеленом климатическом фонде). Проект поможет создать и укрепить потенциал для учета климатических рисков при планировании, провести оценку климатических рисков и уязвимости как основу для дальнейших действий, а также внедрить эффективные методы, инструменты и информационные системы

для повышения качества информации, используемой в процессе принятия решений по адаптации.

11.11. ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Основным механизмом достижения устойчивого развития является взаимодействие экономического, социального и экологического компонентов и сотрудничество основных групп гражданского общества. Это особенно актуально в современных условиях, когда необратимые последствия климатических изменений и необходимость сохранения ограниченных природных ресурсов и перехода на «зеленую» экономику становятся очевидными.

Важным моментом в продвижении Казахстаном Повестки дня до 2030 года и содействии достижению ЦУР является формирование в 2021 году новой архитектуры государственного планирования. Под руководством первого заместителя Премьер-министра РК работает Координационный совет по устойчивому развитию. При Министерстве национальной экономики РК действует Комитет по мониторингу достижения ЦУР.

На рисунке 11.11.1 представлена структура координации работы по реализации Повестки дня в области глобального развития в Казахстане.

Рисунок 11.11.1

Структура координации работы по реализации Повестки дня в области глобального развития в Республике Казахстан



Источник: Всемирный банк «КАЗАХСТАН: Дорожная карта Казахстана по мониторингу достижения Целей устойчивого развития на 2020-2022 годы».

В марте 2021 года на V заседании Координационного совета по реализации Повестки дня в области глобального развития (ЦУР) был утвержден перечень национальных индикаторов ЦУР (262 индикатора), по самым актуальным рассчитаны прогнозные значения до 2030 года. На основе анализа уровня развития всех регионов Казахстана были определены приоритетные цели устойчивого развития, на которые будет сделан акцент при разработке документов системы государственного планирования, а именно:

- ЦУР 1 «Ликвидация нищеты»,
- ЦУР 3 «Хорошее здоровье и благополучие»,
- ЦУР 4 «Качественное образование»,
- ЦУР 5 «Гендерное равенство»,
- ЦУР 6 «Чистая вода и санитария»,
- ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост».

С момента первой презентации I Добровольного национального обзора 16.07.2019 г. Казахстан осуществил ряд важных мероприятий по достижению целей устойчивого развития.

В частности, выработаны меры адресной социальной поддержки населения, начата работа по разработке комплексной национальной стратегии финансирования проектов в области устойчивого развития, ведется работа по углеродной нейтральности экономики, анализируются документы государственных органов на предмет наличия гендерного равенства, расширения доступа к образовательным и медицинским учреждениям и многие другие направления.

В документах системы государственного планирования республики отражены около 79% задач целей устойчивого развития.

В рамках гармонизации бюджетного планирования с ЦУР проведены:

- комплексная оценка бюджетных программ Единой бюджетной классификации страны, показывающая взаимоувязку бюджетных затрат с задачами устойчивого развития и объемы бюджетных средств, направленных на них;

- разработан механизм формирования бюджета для детей, направленный на выделение объемов бюджетных средств, затрачиваемых непосредственно на нужды детей;

- реализован пилотный проект по гендерному бюджетированию на примере Акмолинской области.

По результатам деловой игры «Миссия – 2030», проведенной в 17 регионах в 2019 году, составлен портрет каждого региона, результаты будут обновлены в январе 2022 года.

В рамках деятельности межведомственных рабочих групп «Люди», «Планета», «Процветание», «Мир» и «Партнерство» проводятся заседания рабочих групп, где обсуждаются актуальные вопросы по целям устойчивого развития. В рабочие группы входят представители государственных органов, неправительственных и международных организаций. Для взаимодействия с бизнес-структурами создан Совет по ЦУР.

Секретариатом по ЦУР заключены ряд меморандумов по вопросам сотрудничества в рамках реализации Целей устойчивого развития. Сотрудничество направлено на осуществление совместных мероприятий и проектов по проведению исследований в области зеленого и устойчивого развития, и финансированию, содействию развития партнёрских связей с неправительственными организациями, а также обмену знаниями, направленных на повышение осведомленности и общеотраслевого понимания относительно устойчивых проектов.

В рамках взаимодействия с Центральной Азией и международными партнерами, по данному направлению при поддержке ПРООН и ЕС проводятся совместные семинары, обсуждения. Так, в ноябре 2021 года была запущена региональная платформа по ЦУР для стран Центральной Азии. Целью мероприятия является взаимодействие с правительствами и гражданским обществом в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, Таджикистане и Туркменистане для достижения ЦУР, интеграция усилий на уровне стран в региональном масштабе на основе мониторинга и процесса финансирования ЦУР.

Направление «Мир»

Реализацию Целей устойчивого развития по направлению «Мир» обеспечивает Министерство информации и общественного развития РК. 5 ноября 2021 года на заседании межведомственной рабочей группы были рассмотрены проблемные вопросы реализации ЦУР и достижения национальных индикаторов.

Согласно Плану первоочередных мер по реализации ЦУР, утвержденному на 5 заседании Координационного совета, на площадках X Гражданского форума «30 лет партнёрства в интересах устойчивого развития общества и государства», прошедшего в г. Алматы в ноябре 2021 года, Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК, Институтом экономических исследований и Гражданским альянсом Казахстана была организована Панельная сессия «Цели устойчивого развития ООН – образ будущего Казахстана». Цель мероприятия – содействие дальнейшему развитию целей устойчивого развития и их вклада в долгосрочные стратегии развития Казахстана при укреплении потенциала общественных институтов и вовлечения гражданского общества в имплементацию целей устойчивого развития ООН в Казахстане. В мероприятии приняли участие представители государственных органов, дело-

вых кругов, партнёры по развитию, представители гражданского общества. Спикерами выступали депутат Мажилиса Парламента РК Е.Абаканов, заместитель постоянного представителя ПРООН в Казахстане В.Времиш, гендиректор Центра исследования прикладной экономики Ж. Айгазин, директор Гражданского альянса г. Нур-Султана М. Еспенова. В ходе работы Панельной сессии были обозначены основные стратегические ориентиры в контексте реализации Казахстаном ЦУР ООН: разработка II-го Добровольного обзора и Национального доклада Целей устойчивого развития, охрана окружающей среды и альтернативные способы получения энергии, партнёрство ООН и Казахстана, новый темп развития ЦУР в Казахстане – вопросы образования, развитие бизнеса, борьбы с бедностью, модернизации.

Была отмечена важная роль гражданского общества в решении проблемных вопросов касательно отсутствия интернета в регионах, рост человеческих потребностей, низкие темпы цифрового развития и экологические проблемы.

ЦУР 1 «Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах»

В Казахстане для ликвидации бедности действует Закон РК «О государственной адресной социальной помощи», регулирующий оказание адресной социальной помощи малообеспеченным гражданам (АСП).

С 1 января 2018 года начато оказание нового формата АСП.

Безусловная денежная помощь предоставляется малообеспеченным семьям, которые в своем составе не имеют трудоспособных членов или они по объективным причинам не могут участвовать в мерах содействия занятости.

Обусловленная денежная помощь представляется малообеспеченным семьям, имеющим в своем составе трудоспособных членов, при условии их обязательного участия в мерах содействия занятости.

Для расширения охвата малообеспеченных семей, особенно многодетных, с 1 апреля 2019 года критерий оказания социальной помощи повысился до 70 процентов от величины прожиточного минимума.

Основным принципом оказания социальной помощи остается принцип обязательного участия трудоспособных членов семьи в мерах занятости и заключение с ними социального контракта.

В целях поддержки домохозяйств, чей месячный среднедушевой доход не превышает 70% от регионального прожиточного минимума, государством осуществляется поддержка таких семей в виде выплаты АСП.

В 2020 году были внесены изменения в подходах оказания АСП. В частности, введено новое государственное пособие многодетным семьям, имеющим 4-х и более несовершеннолетних детей. Также модернизирована действующая система оказания АСП. В частности, возвращено ежеквартальное назначение АСП, усилены требования к трудоспособным получателям АСП, усилен институт участковых комиссий. Для повышения эффективности их деятельности увеличен срок проведения обследования материального положения семей с трех до семи дней. Предусмотрено определение компетенции для установления критериев определения нуждаемости в АСП, а также дополнено основание для отказа в назначении АСП при предоставлении заключения участковыми комиссиями об отсутствии нуждаемости семей в оказании помощи.

По итогам 2021 года АСП назначена 198,4 тыс. семьям или 990,5 тыс. человек (доля детей составляет 63,1% или 624,9 тыс., численность многодетных семей – 76,8 тыс.).

Дополнительной мерой было введение гарантированного социального пакета для детей из числа малообеспеченных семей в возрасте от 1 до 18 лет, предусматривающею для детей школьного возраста бесплатное питание по месту обучения, льготный проезд на городском общественном транспорте, обеспечение школьными формой и принадлежностями, для детей дошкольного возраста – обеспечение продуктовыми наборами и гигиеническими принадлежностями.

Гарантированный социальный пакет выдается детям из семей, которые получают АСП. При этом гарантированный социальный пакет разделен на две возрастные группы детей: от

1 до 6 лет и от 6 до 18 лет. Гарантированные социальные пакеты для детей от 1 до 6 лет – это продуктовые и бытовые наборы, предусмотренные отдельно для каждого ребенка в семье. На 1 января 2021 года ГСП назначен 259,4 тыс. детям в возрасте от 1 до 6 лет из числа получателей АСП. А гарантированный социальный пакет для детей от 6 до 18 лет состоит из четырех частей: горячее питание в школах, школьная форма, обеспечение школьными принадлежностями и возмещение 50% проезда на городском транспорте. На 1 января 2021 года ГСП назначен 257,8 тыс. детям в возрасте от 6 до 18 лет из числа получателей АСП.

Интеграция принципов устойчивого развития в стратегическое и бюджетное планирование Казахстана

Стратегическое планирование

Казахстан с первых дней независимости проводит поэтапную работу на пути к устойчивому развитию. Внедрение в 2007 году системы государственного планирования, ориентированного на конкретные результаты, способствует ускорению прогресса страны в достижении ЦУР.

С 2021 года согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 29.11.2017 года №790 «Об утверждении Системы государственного планирования в Республике Казахстан», действует новая архитектура государственного планирования (рисунок 11.11.2).

Рисунок 11.11.2

Новая архитектура системы государственного планирования



Источник: Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

Суть обновленной системы заключается в том, что документы Системы государственного планирования должны содержать показатели Целей устойчивого развития Организации Объединенных наций. Для этих целей в 2021 году также утверждены национальные индикаторы ЦУР, которые использованы в качестве ключевых показателей развития по достижению ЦУР при разработке национальных проектов. Утверждены 10 национальных проектов, содержащих индикаторы ЦУР.

В действующих стратегических и региональных программных документах можно провести параллель с отдельными задачами и индикаторами ЦУР. Такими документами являются:

- Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года;
- Национальный проект «Сильные регионы – драйвер развития страны»;
- Программы развития территорий.

В отдельных случаях мероприятия по реализации ЦУР также содержатся в планах развития региональных крупных компаний, в частности транснациональных.

Сегодня локализация ЦУР осуществляется не только через документы государственного планирования, но также через ответственные компании и неправительственные организации, деятельность которых локально осуществляется по всей стране. Все больше предприятий следуют принципам устойчивого развития и вовлекаются в обеспечение целей ООН.

Бюджетное планирование

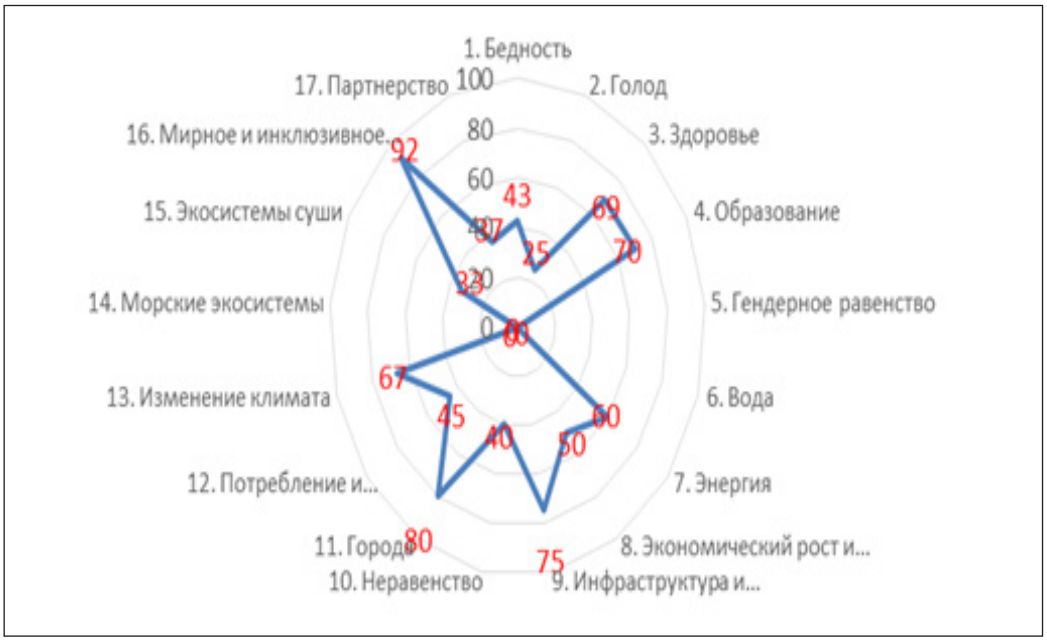
В обеспечении устойчивого развития немаловажное значение имеет согласованность системы государственного планирования с бюджетными процессами. Финансирование всех задач ЦУР для принятия мер по принципу «не оставить никого позади» позволяет ускорить национальный прогресс в достижении целей в области устойчивого развития. Именно бюджет является механизмом, позволяющим направить средства на финансирование конкретных мероприятий.

Пока Казахстан находится на начальном этапе обеспечения интеграции целей устойчивого развития в бюджетное планирование. Чтобы понять текущую ситуацию, оценить вклад и охват социально-уязвимых групп населения финансированием в рамках стратегических и бюджетных программ в Казахстане проведена быстрая комплексная оценка (БКО).

Обобщенные результаты маркировки по всем 12 функциональным группам и составляют 46 % (77 из 167 национальных задач ЦУР) и представлены на рисунке 11.11.3.

Рисунок 11.11.3

Охват национальных ЦУР системой единой бюджетной классификацией РК



Источник: Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

Лучше всего в программах ЕБК представлено финансирование национальных ЦУР 16. Мирное и инклюзивное общество (92%), ЦУР 11. Города (80%), ЦУР 9. Инфраструктура и индустриализация (75%), ЦУР 4. Образование (70%), ЦУР 3. Здоровье (69%) и ЦУР 13. Изменение климата (67%).

В средней степени финансирование ЦУР обеспечено ЕБК в ЦУР 7. Энергия (60%), ЦУР 8. Экономический рост и занятость (50%), ЦУР 12. Потребление и производство (45%), ЦУР 1. Бедность (43%) и ЦУР 10. Неравенство (40%).

Со слабой степенью структура ЕБК позволяет адресно финансировать ЦУР 17. Партнерство (37%), ЦУР 15. Экосистемы суши (33%) и ЦУР 2. Голод (25%).

От того, насколько бюджетная политика государства учитывает потребности населения, в значительной мере зависит успех проведения социальной политики, в том числе гендерной политики. С этой целью в Казахстане осуществлен гендерный анализ бюджетирования, а также утвержден механизм формирования бюджета для детей.



РАЗДЕЛ 12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В РЕГИОНАХ

12.1. АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	146,2	Население, на начало 2022 года, чел.	733 900	
	Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	30,1	22,1	63,9	18,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Акмолинская область образована в 1939 году, расположена на севере центральной части Республики Казахстан. На западе граничит с Костанайской, севере — с Северо-Казахстанской, востоке — с Павлодарской, юге — с Карагандинской областями.

Территория Акмолинской области располагается в зоне степей северо-западной части Казахской складчатой страны, в бассейне верхнего течения реки Есиль и котловине бессточных озер Тениз и Коргалжын. Такое географическое положение обусловило большое разнообразие ее природных условий: рельефа, климата, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Климат области резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, их максимум приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней.

Наиболее крупными реками в пределах Акмолинской области являются Есиль, Жабай, Силеты, Нура, Шагалалы, Кылшыкты, Терсаккан.

Акмолинская область является одним из ведущих регионов республики по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, обладает значительным промышленным потенциалом.

12.1.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Источниками загрязнения воздушного бассейна Акмолинской области являются предприятия теплоэнергетики, горнодобывающего сектора и автотранспорт.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Акмолинской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в 2021 году составляет 17 482 единиц.

В таблице 12.1.1 представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы.

Таблица 12.1.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

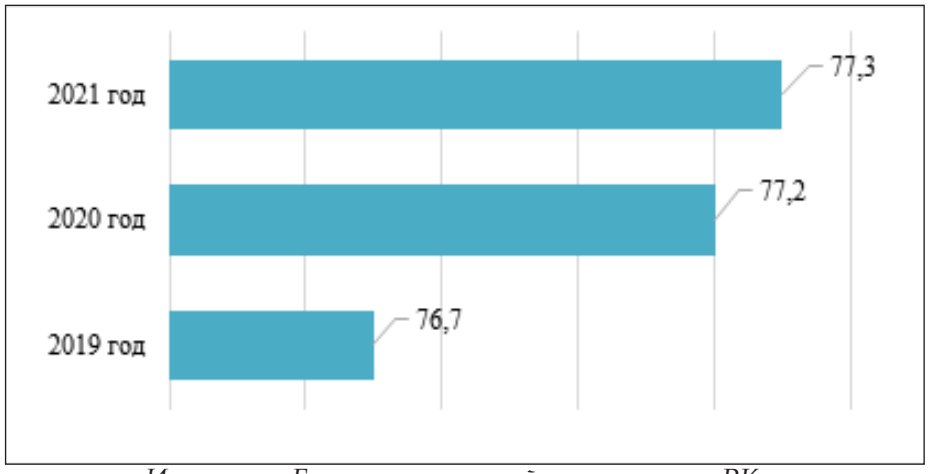
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	17 584	17 600	17 482

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников за 2021 год составил – 77,3 тыс. тонн (рисунок 12.1.1).

Рисунок 12.1.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества и окись углерода.

Информация по выбросам основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Акмолинской области за 2019-2021 годы представлена в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2019-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Сернистый ангидрид	18,4	18,7	18,8
Окислы азота	5,0	4,7	4,8
Твердые вещества	30,9	29,1	28,6
Окись углерода	19,1	19,4	20,5

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году на территории Акмолинской области зарегистрировано 163 тыс. ед. легковых и 30 тыс. ед. грузовых автомобилей.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Акмолинской области на 8 автоматических постах наблюдения (таблица 12.1.3).

Таблица 12.1.3

Качество атмосферного воздуха в Акмолинской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения	Показатели		
		автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Кокшетау	2	1 (низкий уровень)	1,5 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

2	г. Степногорск	1	0,1 (низкий уровень)	1,7 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	г. Атбасар	1	0,4 (низкий уровень)	2,0 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
4	СКФМ «Боровое»	1	0,3 (низкий уровень)	1,6 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
5	ЩБКЗ	2	0,4 (низкий уровень)	3,0 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
6	п. Аксу	1	0,5 (низкий уровень)	0,9 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Помимо этого ежеквартально проводятся экспедиционные выезды для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 3 населенных пунктах – г. Макинске (2 точки), с. Зеренде (2 точки) и с. Жаксы (2 точки). В ходе эпизодических наблюдений измерялись концентрации взвешенных частиц (пыли), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида. Максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ находились в пределах допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

В рамках проведения государственной экологической экспертизы проектов проводится работа по снижению нормативов выбросов. Это способствует реконструкции производственных процессов и внедрению предприятиями новых технологий.

Так, ИП «Салов» предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ от источников на предприятии и передачи полученных данных в онлайн-режиме уполномоченному органу в области охраны окружающей среды.

Газификация региона

Газификация населенных пунктов Акмолинской области ведется в рамках проекта строительства магистрального газопровода «Сарыарка».

В 2021 году из республиканского бюджета выделены 5,1 млрд тенге на реализацию 13 проектов газоснабжения в 20 населённых пунктах. По 8 проектам строительно-монтажные работы полностью завершены, построены 210 км сетей газоснабжения в 14 населенных пунктах Аршалынского района. Планируемый срок подключения – 3 квартал 2022 года, доступ к центральному газоснабжению получат 9,5 тыс. человек.

По остальным 5 проектам, в рамках которых будут газифицированы 6 населённых пунктов (с. Шубары, с. Коянды, с. Аккайын Целиноградского района, п. Жибек Жолы, п. Аршалы, с. Жалтырколь Аршалынского района), в 2021 году построены 138 км сетей газоснабжения. Полное завершение строительно-монтажных работ предполагается в 2022-2023 гг.

12.1.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основная водная артерия Акмолинской области — река Есиль с рядом крупных притоков, стекающих на севере с Кокшетауской возвышенности, юге — с отрогов гор Улытау. К бассейну р. Есиль, имеющей внешний сток, относится более половины площади Акмолинской области.

Другой крупной рекой является река Нура, длина — 406 км, площадь водосбора на территории Акмолинской области 9 460 км^2.

В северной части области протекает река Шагалалы — основной водоисточник областного

центра г. Кокшетау. Протяженность реки по территории области составляет 144 км.

Другими крупными реками области являются Жабай, Силеты, Кылшыкты, Терсаккан.

Самое крупное озеро в Акмолинской области — Тениз, озеро соленое. Другим крупным озером является озеро Коргалжын, озеро солоноватое.

Стоки рек Есиль, Силеты, Шагалалы зарегулированы тремя водохранилищами:

-Вячеславское (Астанинское) водохранилище, полный объем – 410 млн м^3, предназначено для водоснабжения г. Нур-Султана, орошаемого земледелия, а также для санитарного оздоровления русла р. Есиль.

- Силетинское водохранилище, полный объем – 230 млн м^3, предназначено для водоснабжения населения, промышленных и социальных объектов г. Степногорска и п. Заводской.

-Чаглинское водохранилище, полный объем – 28 млн м^3, предназначено для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Кокшетау, орошения, подпитки озера Копа.

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей в Акмолинской области в 2021 году составляла 6 229,2 км.

В таблице 12.1.4 представлены данные по отпущенной воде потребителям за 2021 год.

Таблица 12.1.4

Объем отпущенной воды потребителям Акмолинской области в 2021 году, тыс. м^3

Наименование	Всего отпущено воды	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Акмолинская область	45 490,9	20 427,8	4 048,0	13 883,5	7 131,6

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

В 2021 году объем водоотведения по области составил 20 070 тыс. м^3 (таблица 12.1.5).

Таблица 12.1.5

Информация о фактических объемах сбросов по Акмолинской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	7 500	8 700
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	12,35	22,35
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	8 780	11 370
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	33,54	46,77

Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**16 280**	**20 070**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**45,8**	**69,1**

Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.

Увеличение объема сброса сточных вод связано с ростом промышленного производства и увеличением объемов водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах: реках Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак, Нура, Жабай, Силеты, Аксу, озерах Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Текеколь, Катарколь, Майбалык, Лебяжье, Султанкелды, вдхр. Вячеславское, канале Нура-Есиль.

Качество воды основных водных объектов Акмолинской области за 2020-2021 годы представлено в таблице 12.1.6

Таблица 12.1.6

Качество воды основных водных объектов Акмолинской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**		
р. Есиль	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>4 класс)	Фосфор общий	1,545
р. Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	327,079
			Магний	109,261
			Минерализация	2 148,5
			Хлориды	898,148
р. Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Магний	103,331
			Минерализация	2 147,551
			Хлориды	687,49
р. Нура	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,489
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	50,761
Вячеславское вдхр.	3 класс	3 класс	Магний	24,9
р. Беттыбулак	4 класс	1 класс	-	-
р. Жабай	4 класс	4 класс	Магний	34,155
р. Силеты	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	30,5
р. Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Минерализация	2 343,41
			ХПК	56,879
			Хлориды	707,051

р. Кылшыкты	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	238,929
			Магний	310,387
			Минерализация	4 997
			ХПК	56,992
			Хлориды	1 749,708
р. Шагалалы	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	67,587

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

В 2021 году в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Аксу, Кылшыкты, канале Нура-Есиль и водохранилище Вячеславское существенно не изменилось. Качество воды р. Есиль с «выше 5 класса» перешло к «выше 4 классу», р. Беттыбулак – с 4 класса в 1 класс, р. Силеты, Шагалалы – с «выше 5 класса» перешло в 4 класс - улучшилось, р. Нура – с 4 класса перешло к «выше 5 классу» - ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Акмолинской области являются фосфор общий, кальций, магний, минерализация, хлориды, железо общее, ХПК.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.1.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году земельный фонд Акмолинской области составляет 14 613,2 тыс. га (таблица 12.1.7).

Таблица 12.1.7

Распределение земель в Акмолинской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	10 848,0	10 914,0
2.	Земли населенных пунктов	1 359,2	1 371,5
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	108,8	109,0
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	519,0	519,0
5.	Земли лесного фонда	514,8	514,8
6.	Земли водного фонда	200,8	200,8
7.	Земли запаса	1 061,4	982,9
8.	Земли, используемые г. Нур-Султан	1,2	1,2
ВСЕГО:		**14 613,2**	**14 613,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В 2021 году площадь земель населенных пунктов по сравнению с 2020 годом увеличилась на 12,3 тыс. га за счет изменения формы годового земельного баланса и перевода из категорий земель сельскохозяйственного назначения, промышленности, лесного фонда, водного фонда. Площадь земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного

несельскохозяйственного назначения в сравнении с 2020 годом увеличилась на 0,2 тыс. га. Площади земель особо охраняемых природных территорий, земель лесного и водного фондов не изменились. Земли запаса по сравнению с 2020 годом уменьшились на 78,5 тыс. га.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в различных районах Акмолинской области. Отбирались пробы почв на выявление загрязнения тяжелыми металлами (таблица 12.1.8).

Таблица 12.1.8

Загрязнение почв в Акмолинской области тяжелыми металлами за 2021 год, мг/кг

Населенный пункт	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
СКФМ «Боровое»	0,002-0,0022	0,0056-0,0062	0,017-0,0366	0,005-0,0061	0,0154- 0,0166
п. Бурабай	0,002-0,004	0,003-0,0067	0,0152-0,0428	0,0019-0,008	0,0053-0,1018
г. Щучинск	0,0018-0,0062	0,0029-0,0536	0,0169-1,48	0,002-0,1255	0,0034-0,1379
г. Кокшетау	0,002-0,0055	0,0046-0,0058	0,0359-0,1405	0,0031-0,0168	0,0054-0,1126
г. Атбасар	0,0039-0,0055	0,004-0,006	0,033-0,046	0,00-0,2	0,114-0,1224
с. Балкашино	0,0039-0,0055	0,004-0,006	0,033-0,046	0,006-0,0066	0,114-0,1224
с. Зеренды	0,0047-0,0076	0,002-0,0044	0,0364-0,0441	0	0,0712-0,0989

Источник: РГП «Казгидромет».

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

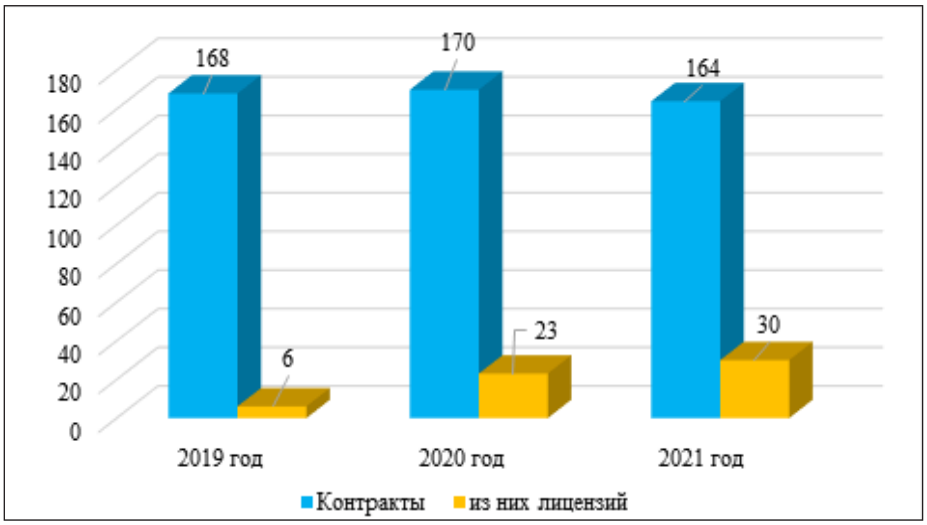
Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.1.4. НЕДРА

На территории Акмолинской области по состоянию на 31.12.2021 года заключены 164 контракта на разработку и/или добычу ОПИ, в том числе 30 лицензий (рисунок 12.1.2).

Рисунок 12.1.2

Количество контрактов на разведку и/или добычу ОПИ за 2019-2021 годы, ед.



Источник: Акимат Акмолинской области.

12.1.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Акмолинская область обладает уникальными особенностями, отличающими ее природные достоинства от других областей севера республики. Своеобразие геоморфологического строения состоит в том, что на небольшой территории представлено большинство типов рельефа, присущих Кокшетауской возвышенности, которая занимает северную часть территории области: низкогорье, мелкосопочник, равнина, озерные и речные котловины. Южную часть области занимает увалисто-волнистая, холмисто-бугристая равнина. В межгорных долинах расположены озера, на побережьях и склонах растут сосновые боры.

Особо охраняемые природные территории

На территории Акмолинской области находятся Коргалжынский государственный природный заповедник, 3 государственных природных заказника (зоологических), 3 государственных национальных природных парка, 8 государственных памятников природы (таблица 12.1.9).

Таблица 12.1.9

Особо охраняемые природные территории Акмолинской области

Статус	Количество	Наименование и площадь
Государственный природный заповедник	1	Коргалжынский – 543 171 га
Государственный национальный парк	3	ГНПП «Бурабай» – 129 299 га ГНПП «Кокшетау» – 182 076 га ГНПП «Буйратау» – 88 968 га
Государственный природный заказник (зоологический)	3	ГПЗ «Восточный» – 100 000 га ГПЗ «Атбасарский» – 75 100 га ГПЗ «Буландынский» – 47 076 га
Государственный памятник природы	8	Сопка «Шлем» – 2 га Зелёный мыс – 1,2 га Пруд с реликтовыми насаждениями – 1,0 га Смольная сопка – 1,0 га Сопка «Стрекач» – 1,3 га Малиновый мыс – 0,5 га Галочья сопка – 2,0 га Сопка «Пожарная» – 1,0 га

Источник: Акимат Акмолинской области.

Лесной фонд

Площадь земель лесного фонда области в 2021 году составляет 514,8 тыс. га, что по сравнению с 2020 годом меньше на 7,9 тыс. га. Уменьшение площади произошло за счет изменения формы годового земельного баланса и перевода земельных участков в категорию земель населенных пунктов.

Животный и растительный мир

Животный мир Акмолинской области отличается значительным разнообразием, численность его относительно стабильна. Так, на территории Ерейментауского филиала ГНПП «Буйратау» обитают архары. Из занесённых в перечень редких и исчезающих видов встречаются лесная куница и значительное количество птиц: кудрявый пеликан, савка, стрепет, лебедь-кликун, журавль-красавка, серый журавль, степной орёл, орлан-белохвост, беркут, филин и другие. Также на территории области обитает Бетпакдалинская популяция сайгака.

Часть птиц (перепела, кулики, гуси, утки, журавли, стрепеты) зимует за пределами Казахстана. Из постоянных встречаются в основном куриные – глухарь, тетерев, куропатка. Озеро Тениз в Коргалжынском ГПЗ является единственным местом гнездования фламинго на территории стран СНГ.

Кроме перечисленных видов на территории Акмолинской области обитают лось, олень, косуля, кабан, рысь, волк. Из небольших хищников встречаются лисица, корсак, барсук, енотовидная собака, горностай, ласка и степной хорёк. Почти повсеместно можно встретить зайца и сурка-байбака.

12.1.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» ведет наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15 метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ «Боровое», Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,45 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществляются на 5 метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2-2,3 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

На контроле Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области находятся 48 техногенных источников ионизирующего излучения (ИИИ). Из них одна организация использует открытые ИИИ и 7 организаций работают с закрытыми ИИИ, в том числе 2 медицинские организации – ГКП на ПХВ «Многопрофильная областная больница» (онкологический диспансер) и филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы», 4 промышленных предприятия – ТОО «Семизбай–U», ТОО «Алтынтау Кокшетау», ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», Научно-производственный центр им. А. И. Бараева Шортандинского района, 1 (прочие) – ТОО «Буландынский каменный карьер».

Внештатных аварийных ситуаций в организациях, использующих ИИИ, в 2021 году не зарегистрировано.

12.1.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Объем образованных в 2021 году в Акмолинской области твердых бытовых отходов составляет 234,5 тыс. тонн, из них переработаны 20,4 тыс. тонн (8,7 %). Услугами по сбору и вывозу ТБО охвачены 51,3% населения региона.

В области 4 предприятия занимаются сортировкой, приемом, реализацией отсортированного вторсырья, а также и переработкой вторсырья.

Комплекс ТОО «ЭкопромБурабай» осуществляет прием отходов, сортировку, прессование вторсырья и его реализацию. Мощность комплекса – 30 тыс. тонн/год.

Также имеются предприятия, занимающиеся раздельным сбором ТБО: ТОО «LSKokshetau» в Бурабайском районе, ИП «Баян» в с. Кабанбай батыра Целиноградского района.

На территории Акмолинской области расположены 130 полигонов ТБО, из них разрешительные документы имеются у 24 полигонов. Таким образом, доля объектов размещения ТБО, соответствующих экологическим требованиям и санитарным правилам (от общего количества мест их размещения) составляет 18,5%.

В 2021 году завершилась разработка ТЭО строительства 7 полигонов в 6 районах Акмолинской области (г. Щучинск, г. Акколь, с. Коргалжын, г. Косшы, п. Коянды, п. Аршалы, с. Зеренды).

ТЭО строительства полигона ТБО в Бурабайском районе уже прошло госэкспертизу.

Также в 2021 году разработано ТЭО проекта рекультивации старого полигона ТБО в г. Щучинске Бурабайского района (прохождение госэкспертизы предполагается в 2022 году).

Ведется корректировка ТЭО проекта «Строительство нового полигона твердо-бытовых отходов с мусоросортировочным пунктом в г. Кокшетау Акмолинской области».

С вводом в действие с 1 июля 2021 года Экологического кодекса РК изменились требования к проектированию полигонов ТБО. После получения положительного заключения госэкспертизы будут проведены конкурсные процедуры по корректировке ПСД.

Острой проблемой в Акмолинской области является образование стихийных свалок. Несмотря на ежегодно проводимые мероприятия по санитарному благоустройству, около населённых пунктов постоянно появляются несанкционированные свалки.

За 2021 год на основании мониторинга снимков на геопортале АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории Акмолинской области выявлено 1 329 несанкционированных свалок, 1 129 из них ликвидированы.

Токсичные отходы

На территории Акмолинской области установлены 199 контейнеров для сбора от населения отработанных ртутьсодержащих ламп и термометров. Сбором, утилизацией и хранением данных отходов в области занимаются 5 предприятий.

В г. Кокшетау ТОО «Металлостройбаза» осуществляет сбор и хранение ртутьсодержащих ламп с последующей их передачей специализированной организации для утилизации. В 2021 году предприятием заключены 45 договоров, собраны 987 шт. ртутьсодержащих ламп.

ТОО «EKO SITY» в г. Кокшетау осуществляет сбор, хранение и утилизацию ртутьсодержащих приборов. В 2021 году ТОО заключены 20 договоров, приняты и утилизированы 0,56 тонн отработанных ртутьсодержащих ламп.

ТОО «Абсолют-М» в г. Степногорске занимается сбором и хранением ртутьсодержащих ламп с последующей их передачей на утилизацию. За 2021 год предприятием заключены 5 договоров, приняты и утилизированы 1 901 шт. отработанных ртутьсодержащих ламп.

ТОО «ЭкоБизнес» в г. Степногорске осуществляет сбор и утилизацию ртутьсодержащих ламп согласно заключенным договорам. За 2021 год предприятием заключены 11 договоров, приняты и утилизированы 6,3 тонны отработанных ртутьсодержащих ламп.

Медицинские отходы

Предприятия по сбору, хранению и утилизации медицинских отходов:

- ТОО «Металлостройбаза» в г. Кокшетау за 2021 год заключено 57 договоров, принято и утилизировано 53 820 кг отходов;

-ТОО «EKO SITY» в г. Кокшетау за 2021 год заключено 25 договоров, принято и утилизировано 3,8 тонн отходов;

-ТОО «ЭкоБизнес» в г. Степногорске за 2021 год заключено 12 договоров, принято и утилизировано 8,2 тонн отходов;

-ТОО «Sapa M Servis» за 2021 год заключено 59 договоров, принято и утилизировано 160,8 тонн отходов;

-ТОО «Амир Бурабай» в Бурабайском районе за 2021 год заключено 93 договора, принято и утилизировано 29,3 тонн отходов;

-ТОО «Эко Арша» в г. Кокшетау за 2021 год заключено 29 договоров, принято и утилизировано 293,5 кг отходов;

-ГККП «Областная станция скорой медицинской помощи» в г. Кокшетау за 2021 год заключено 21 договоров, принято и утилизировано 34 513,1 тонн отходов;

-ТОО «Эко-РБК» в Целиноградском районе за 2021 год заключено 176 договоров, принято и утилизировано 348 671,5 тонн отходов;

-ТОО «Аклер-Групп» в Целиноградском районе за 2021 год заключено 170 договоров, принято и утилизировано 351 500 тонн отходов;

-ТОО «Абсолют-М» в г. Степногорске, за 2021 год заключено 2 договора, принято и утилизировано 0,621 тонн отходов.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Акмолинской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.1.10).

Таблица 12.1.10

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Акмолинской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**25 762,9**	**21 016,3**
Образовалось	9 595,3	5 192,2
Поступило от других лиц	193,6	38,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	1 381,3	161,1
Обезврежено	21,0	0,2
Захоронено	7 519,4	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	303,4	30,8
Наличие на конец года	**33 867,1**	**26 054,8**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.1.11 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Акмолинской области.

Таблица 12.1.11

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы по Акмолинской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**47 827,1**	**56 106,8**
Образовалось	0,9	39 213,1
Поступило от других лиц	5,21	184,0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	548,5	1 711,9
Захоронено	83,5	2 483,4
Передано сторонним организациям, предприятиям	66,1	236,4
Наличие на конец года	**47 899,6**	**69 481,8**

Источник: ЕИС ООС.

12.1.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Потребление электроэнергии по области за 2021 год составило 4 350 млн кВт·ч, что на 10,1% больше, чем в 2020 году (таблица 12.1.12).

Таблица 12.1.12

Потребление электроэнергии в Акмолинской области за 2017-2021 годы

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Потребление	млн кВт·ч	3 708	3 819	4 400	3 910	4 350
Выработка собственными источниками	млн кВт·ч	853	915	1 058	1 130	1 487
Процент выработки от потребления электроэнергии	%	23	24	24	29	34

Источник: Акимат Акмолинской области.

В соответствии с Концепцией по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», в Акмолинской области активно ведется работа по реализации проектов с использованием возобновляемых источников энергии.

По данным Управления энергетики и коммунального хозяйства Акмолинской области, в регионе реализуются 12 проектов строительства ВИЭ (11 – ветровых электростанций, 1 – солнечная электростанция), 8 энергообъектов уже введены в действие. Их установленная мощность составляет 280 МВт.

В январе 2021 года в Ерейментауском районе ТОО «Golden Energy Corp» введена в эксплуатацию ветровая электростанция мощностью 30 МВт (18 ветровых турбин мощностью по 1,6 МВт каждая).

В г. Кокшетау в августе 2021 года ТОО «Вичи» введена в эксплуатацию ветровая электростанция (2 очередь, 5 ветротурбин мощностью по 0,75 МВт).

Вырабатываемая электроэнергия реализуется через Единого системного оператора АО «KEGOC».

За 2021 год за счет энергии возобновляемых источников выработано 250 млн кВт·ч или 24% от общей выработанной по области энергии (всего за год – 1 130 млн кВт·ч., в том числе Степногорская ТЭЦ – 900 млн кВт·ч., ВИЭ – 230 млн кВт·ч).

С учетом действующих и вновь вводимых объектов ВИЭ за 2021 год объем выработанной «зеленой» энергии составил 724,87 млн кВт·ч или 48% от общего объема производства электроэнергии области, а к 2030 году возрастет до 66%.

12.1.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На основании Решения Акмолинского областного маслихата от 05.11.2021 г., Целевые показатели качества окружающей среды области, утвержденные 19.03.2020 г., утратили свою силу в связи с введением в действие нового Экологического кодекса Республики Казахстан.

Планируется подача бюджетной заявки в районный маслихат на выделение финансовых средств для разработки ЦПКОС согласно действующему экологическому законодательству.

12.2. АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	300,6	Население, на начало 2022 года, чел.	906 201

Основные экологические показатели за 2018–2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	27,3	54,1	38,2	59,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Актюбинская область образована 10 марта 1932 года. Согласно данным Бюро национальной статистики РК, на 01.11.2021 года в Актюбинской области насчитываются 323 населенных пункта, в т.ч. один город областного значения (г. Актобе), 7 городов районного значения (г. Алга, г. Кандыагаш, г. Эмба, г. Жем, г. Темир, г. Хромтау, г. Шалкар) и 315 сел. Административный центр области — город Актобе.

Область находится в северо-западной части Казахстана. Протяженность территории с севера на юг составляет около 700 км, с востока на запад около 800 км. Область занимает вторую по величине площадь в республике (11% территории страны).

Это единственный регион Казахстана, непосредственно граничащий со странами СНГ: на севере — с Оренбургской областью Российской Федерации, юге — с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан. Более того, область территориально связана со всеми регионами Казахстана, за исключением восточного.

Актюбинская область имеет огромное экономическое и стратегическое значение для Казахстана. Ее территорию с полной уверенностью можно назвать уникальной кладовой природных ископаемых. Регион — мировой лидер по запасам хрома, его объемы превышают 400 млн тонн. Здесь сосредоточены 40% общереспубликанских запасов титана и 55% никеля, 30% прогнозных запасов углеводородного сырья, а промышленные запасы нефти занимают третье место в республике. Имеются также крупные месторождения золота, серебра, меди, цинка, кобальта, каолина, фосфоритов, нефтебитумных пород, сырья для производства строительных материалов.

12.2.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

В Актюбинской области функционируют 58 операторов I категории (71 объект), в том числе предприятия нефтегазового сектора – 23, горнодобывающей отрасли – 6, коммунального сектора – 1, сельского хозяйства – 3, прочих – 25.

Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном деятельностью крупных предприятий: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актюбинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ».

В таблице 12.2.1 представлено количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ по Актюбинской области за 2019–2021 годы.

Таблица 12.2.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

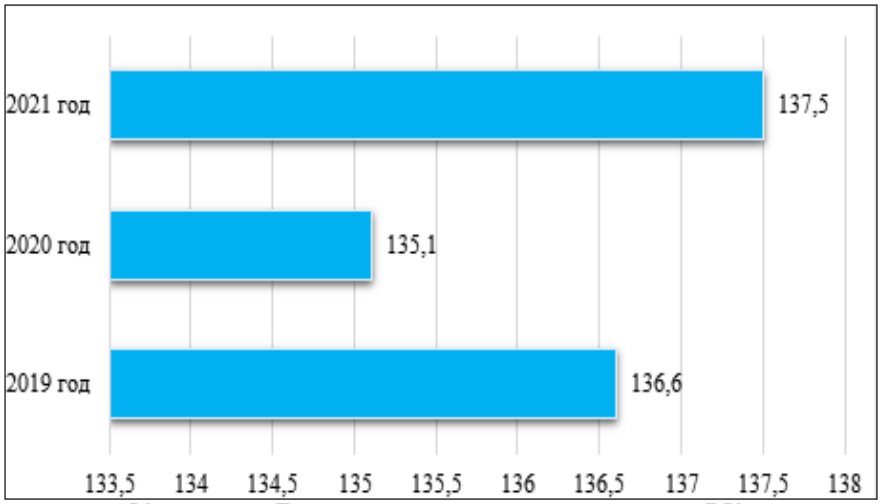
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	22 615	22 988	23 382

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Общие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Актюбинской области от стационарных источников за 2019-2021 годы представлены на рисунке 12.2.1.

Рисунок 12.2.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн

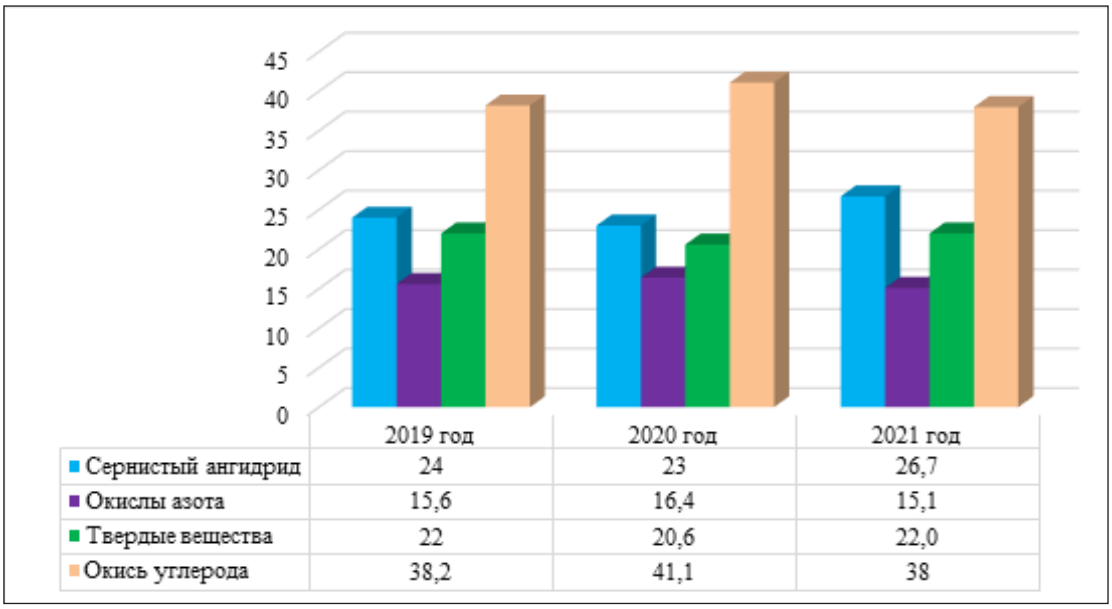


Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота (рисунок 12.2.2).

Рисунок 12.2.2

Выбросы основных загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, тыс. тонн



	2019 год	2020 год	2021 год
Сернистый ангидрид	24	23	26,7
Окислы азота	15,6	16,4	15,1
Твердые вещества	22	20,6	22,0
Окись углерода	38,2	41,1	38

Источник: Бюро национальной статистики РК.

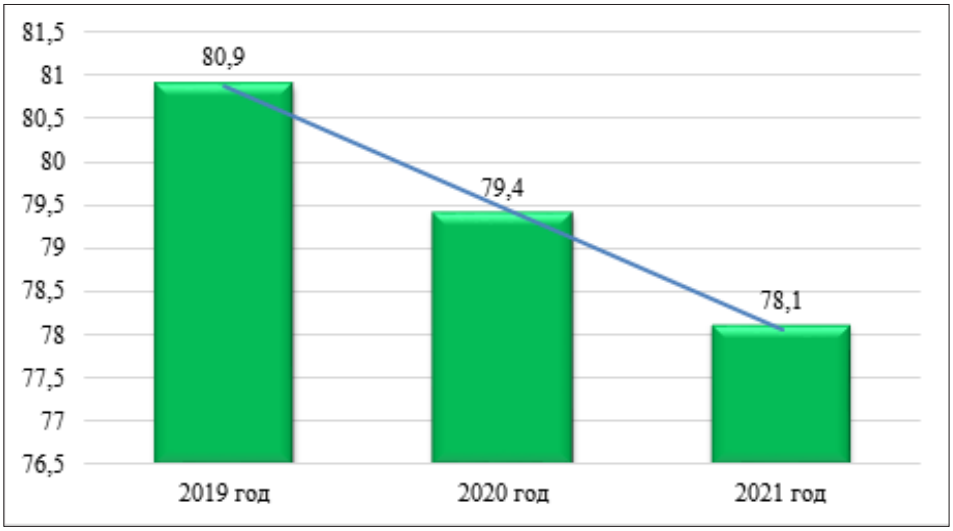
Кроме того, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Актюбинской области являются выхлопные газы от передвижных источников, в частности автотранспорта.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Актюбинской области зарегистрировано 128 тыс. ед. легковых и 24 тыс. ед. грузовых автомобилей.

Информация по объемам выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2019–2021 годы представлена на рисунке 12.2.3.

Рисунок 12.2.3

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Актюбинской области.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинской области проводились на 7 автоматических и 3 ручных постах наблюдения в городах Актобе, Хромтау, Кандыагаше, поселках Шубаршы и Кенкияк (таблица 12.2.2).

Таблица 12.2.2

Качество атмосферного воздуха в Актюбинской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Актобе	3	3	7 (высокий уровень)	13 (очень высокий уровень)	3% (повышенный уровень)
2	г. Хромтау	-	1	высокий уровень	9 (высокий уровень)	3% (повышенный уровень)
3	г. Кандыагаш	-	1	высокий уровень	6 (высокий уровень)	12% (повышенный уровень)
4	п. Шубаршы	-	1	высокий уровень	8 (высокий уровень)	50% (очень высокий уровень)
5	п. Кенкияк	-	1	высокий уровень	8 (высокий уровень)	46% (высокий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

В ходе наблюдений измерялись концентрации взвешенных частиц (пыли), диоксида серы,

оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида.

Измерение качества воздуха, помимо стационарных постов наблюдения, проводится с помощью передвижной лаборатории дополнительно в 6 точках области по 8 показателям: взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, формальдегид.

Более подробная информация по загрязнению атмосферного воздуха в Актюбинской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха г. Актобе сероводородом являются канализационные очистные сооружения, городские канализационные сети, иловые площадки и канализационные насосные станции. Для решения проблемы по заказу АО «КазЦентрЖКХ» разрабатывается ТЭО проекта «Модернизация канализационных очистных сооружений г. Актобе».

Акиматом города и АО «Aqtobe su-energy group» проводятся следующие мероприятия:

- применение катализаторов в городских канализационных сетях с 26 июня по 30 октября 2021 года;
- реализуется проект «Капитальный ремонт системы вентиляции с установкой угольного фильтра»;
- обработка иловых площадок на КОС микробиологическим препаратом.

На постоянной основе проводится работа по озеленению города. В 2021 году в областном центре произведена посадка саженцев на площади 240 га.

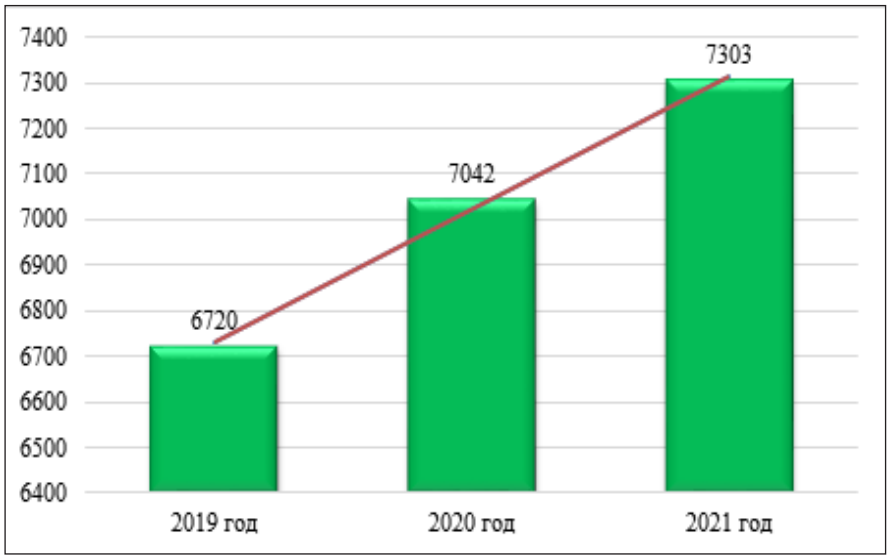
В 2021 году в целях снижения нагрузки на атмосферный воздух в г. Актобе проводились работы по расширению и реконструкции дорожного полотна, посадка зеленых насаждений вдоль автодорог.

Газификация региона

Общая протяженность газопроводов в Актюбинской области составляет 7 303 км (рисунок 12.2.4).

Рисунок 12.2.4

Протяженность газопроводов в Актюбинской области за 2019-2021 годы, км



Источник: Акимат Актюбинской области.

В 2021 году из 323 населенных пунктов области газифицированы 142 (44%) с населением более 829 тыс. человек (92,8%).

В 2021 году реализованы 16 проектов газоснабжения, что позволило обеспечить газом 16 сел

с населением 10 тыс. человек (Айтеке би–Аралтогай, Белкопа; Алга–Амангельды, Еркинкуш; Иргиз – Акши, Курылыс, Шенбертал; Мартук – Веренка, Вознесеновка; Мугалжар – Журын, Елек; Кобда – Сарыбулак; Темир – Жамбыл; Хромтау – Тасоткель, Акбулак, Уил – Каратал).

12.2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Главными реками Актюбинской области являются Сагиз (510 км), Кобда, Эмба (712 км), Улькаяк (349 км), Елек (623 км). Также по территории области протекают крупные реки: Торгай (825 км), Ойыл (800 км), Жем (712 км), Ыргыз (593 км), Орь (314 км). За исключением Торгая все крупные реки региона берут начало из родников Мугалжарских гор в центральной части области. В основном реки питаются за счет весеннего таяния снегов.

Водопотребление

В 2021 году протяженность водопроводных сетей в Актюбинской области составила 5 051,5 км.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объем отпущенной воды потребителям составил 36 736,1 тыс. м^3 (таблица 12.2.3).

Таблица 12.2.3

Объем отпущенной воды потребителям в Актюбинской области за 2021 год, тыс. м^3

Наименование	Всего отпущено воды	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Актюбинская область	36 736,1	19 494,9	4 968,3	6 422,4	5 850,5

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

В 2021 году общий объем водоотведения в Актюбинской области составил 22 050,5 тыс. м^3 (таблица 12.2.4).

Таблица 12.2.4

Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	2 850,9	2710,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	9,8	9,435
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	19 600,6	19 340,0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,7	7,428

Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	389,3	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,004	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**22 840,8**	**22 050,5**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**17,5**	**16,9**

Источник: Департамент экологии по Актюбинской области.

Одно предприятие в Актюбинской области, а именно АО «Aqtobe su-energy group» осуществляет сбросы сточных вод в р. Елек, 29 предприятий сбрасывают сточные воды в накопители сточных вод: поля фильтрации, пруды-испарители и т.д.. Из 15 предприятий КОС имеют 3: АО «Aqtobe su-energy group», КГП «Алга жылу» и КГП «Коммунальщик», сточные воды 12 предприятий сбрасываются на поля фильтрации фактически без очистки.

Качество поверхностных вод

По данным РГП «Казгидромет», наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 19 створах 12 водных объектов: рек Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь, Актасты, Косестек, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Ыргыз и оз. Шалкар (таблица 12.2.5).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определялись 38 физико-химических показателей: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Таблица 12.2.5

Качество поверхностных вод Актюбинской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**		
р. Елек	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,106
			Магний	30,8
			Фенолы	0,002
			Хром $^{(6+)}$	0,119
р. Каргалы	3 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,221
			Магний	31,6
			Фенолы	0,0016
р. Эмба	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,35
			Фенолы	0,0019
р. Темир	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	14,1
			Фенолы	0,0022
р. Орь	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,45
			Магний	30,1
			Фенолы	0,002

р. Актасты	не нормируется (>3 класс)	4 класс	Аммоний-ион	1,12
			Фенолы	0,0013
р. Косестек	не нормируется (>3 класс)	4 класс	Аммоний-ион	1,24
			Фенолы	0,0014
р. Ойыл	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,91
			Магний	35,0
			Фенолы	0,0038
р. Улькен Кобда	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	14,98
			Фенолы	0,0017
р. Кара Кобда	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	17,01
р. Ыргыз	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Свинец	0,054

Источник: РГП «Казгидромет».

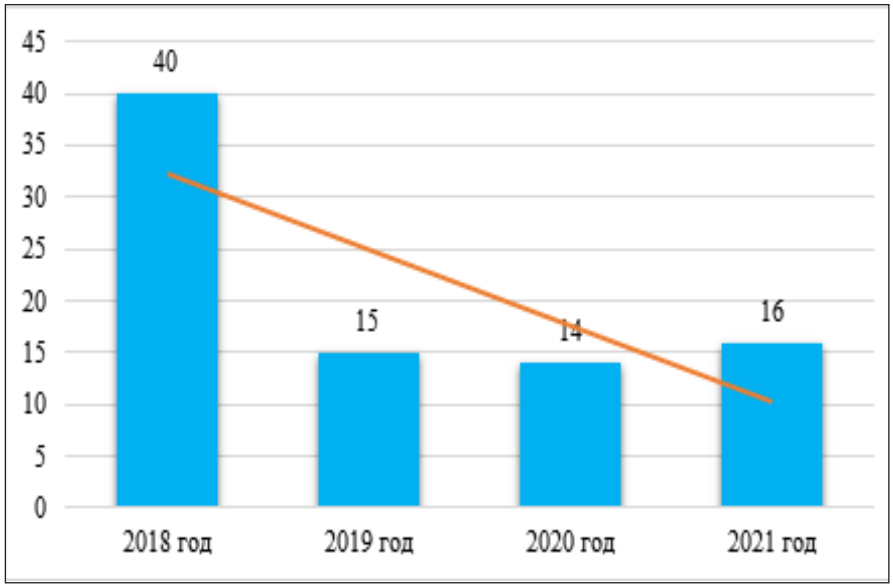
Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.2.5, в сравнении с 2020 годом качество воды в 2021 году в реках Елек, Эмба, Темир, Орь, Ойыл, Улькен Кобда существенно не изменилось. Качество воды в р. Каргалы перешло с 3 класса в 4 класс, Актасты, Косестек – с «выше 3 класса» в 4 класс, Кара Кобда – с 4 класса в 5 класс, Ыргыз – с 4 класса к «выше 5 класса» – ухудшилось. Основными загрязняющими веществами водных объектов являются аммоний-ионы, магний, взвешенные вещества, хром $^{(6+)}$, фенолы и свинец.

За 2021 год в р. Елек зарегистрировано 16 случаев высокого загрязнения хромом$^{(6+)}$ (рисунок 12.2.5). Согласно данным Департамента экологии по Актюбинской области, рост концентрации хрома$^{(6+)}$ в р. Елек объясняется снижением уровня воды в зимний период. С повышением уровня воды в период весеннего паводка наблюдается снижение концентрации хрома$^{(6+)}$ в воде.

Рисунок 12.2.5

Случаи высокого загрязнения реки Елек хромом$^{(6+)}$ за 2018–2021 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

Загрязнение водных объектов хромом является историческим, соответствующая информация представлена в разделе 13 «Экологические проблемы».

Более подробная информация о результатах наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения вод

Для решения проблем со сбросом сточных вод и по строительству КОС в районных центрах Департаментом экологии по Актюбинской области проведена инвентаризация, результаты переданы для включения в программу «Нұрлы жол» и Программу регионального развития Актюбинской области.

Управлением энергетики области разработано ТЭО модернизации КОС. АО «КазЦентр ЖКХ» разработан проект строительства и реконструкции КОС в республике, включающий 53 объекта, в т.ч. КОС г. Актобе.

12.2.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Земельный фонд Актюбинской области по состоянию на 01.11.2021 год составляет – 30 062,9 тыс. га.

Распределение земель по категориям представлено в таблице 12.2.6.

Таблица 12.2.6

Распределение земель Актюбинской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	11 415,2	12 552,6
2.	Земли населенных пунктов	3 844,6	4 024,7
3.	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	194,3	196,5
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	1 211,2	1 177,5
5.	Земли лесного фонда	215,8	221,0
6.	Земли водного фонда	13,1	13,1
7.	Земли запаса	12 690,8	11 399,7
8.	Земли, используемые Российской Федерацией	477,8	477,8
Итого		**30 062,9**	**30 062,9**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в весенний, летний и осенний периоды на выявление загрязнений тяжелыми металлами.

Информация по загрязнению почв г. Актобе тяжелыми металлами за 2021 год представлена в таблице 12.2.7.

Таблица 12.2.7

Концентрации тяжелых металлов в почвах г. Актобе за 2021 год, мг/кг

Период	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
Весенний период	0,05 – 0,09	0,14 – 0,3	0,025 – 0,075	1,52 – 2,0	0,05 – 0,1

Летний период	0,05 – 0,12	0,15 – 0,28	0,05 – 0,1	1,6 – 1,98	0,1 – 0,11
Осенний период	0,06 – 0,15	0,23 – 1,04	0,01– 0,05	2,75 – 4,24	0,01 – 0,05

Источник: РГП «Казгидромет».

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Изъятие земель

Согласно подпункту 2) пункта 3 статьи 81 Земельного кодекса Республики Казахстан, в 2021 году расторгнуты досрочно договоры временного землепользования на 358 земельных участков общей площадью 524 тыс. га, земли возвращены в государственную собственность.

12.2.4. НЕДРА

В 2021 году на территории Актюбинской области добычей ОПИ занимались 86 недропользователей по 75 контрактам и 42 лицензиям.

Из 117 объектов недропользования 31 находится на территории г.Актобе, 13 – в Хромтауском, 19 – Мугалжарском, 8 – Каргалинском, 4 – Темирском, 17 – Мартукском, 7 – Алгинском, 4 – Айтекебийском и 14 – в Шалкарском районах.

Из полезных ископаемых в регионе преобладает строительный камень – 41 объект, песок – 24 участка, глина – 7, песчано-гравийная смесь – 28, каолин – 4, мел – 2, гипс – 1, мрамор – 3, глинистые породы – 6, диатомит – 1.

Кроме того, на регулярной основе осуществляется изучение режима и баланса состояния и рационального использования подземных вод на территории Актюбинской области в рамках реализации Государственной программы 089 «Обеспечение рационального и комплексного использования недр и повышение геологической изученности РК». Наблюдения проводятся по режимной сети Государственного мониторинга подземных вод, включающей 429 пунктов наблюдения (скважин). Работы начаты во 2 квартале 2021 года и продлятся до 2 квартала 2023 года.

12.2.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

Актюбинская область является одной из наименее лесистых областей Республики Казахстан. Лесные ресурсы области представляют собой отдельные березово-осиновые колки, пойменные леса вдоль наиболее крупных рек – Елека, Каргалы, Жайыка, Кобда, Ойыла, Темира и их притоков. Имеются посадки зеленых насаждений вдоль железных и автомобильных дорог.

Общая площадь государственного лесного фонда области составляет 1 400,2 тыс. га, в том числе лесных угодий 95,4 тыс. га, лесопокрытая площадь составляет 54,2 тыс. га.

Особо охраняемые природные территории

Из особо охраняемых природных территорий в области имеются Иргиз-Тургайский государственный природный резерват на 763,5 тыс. га, имеющий статус природоохранного и научного учреждения, и Тургайский государственный заказник площадью 296,0 тыс. га.

Природные заказники местного значения:

- государственный природный заказник «Эбита», 83 770 га;
- государственный природный заказник «Оркаш», 33 395 га;
- государственный природный заказник «Мартук», 133 796 га;
- государственный природный заказник «Кобда», 34 655 га;
- государственный природный заказник «Озерный», 154 083 га.
- государственный природный заказник «Уил», 63 468 га;
-государственный природный комплексный заказник «Кокжиде-Кумжарган», 13 977 га.

Разработано естественно-научное обоснование ООПТ заказника «Каргалы».

Животный и растительный мир

Актюбинская область является одной из наиболее значительных индустриальных областей Казахстана, на территории которой сохранились уникальные степные сообщества, меловые массивы, реликтовые лесные и болотные урочища. Северо-западная часть области занята ковыльно-разнотравной и полынно-злаковой степью, по долинам рек — луговая растительность, рощи из тополя, осины, берёзы, заросли таволги зверобоелистой. Средняя и северо-восточная части заняты злаково-полынной сухой степью. На юге расположены полынно-солянковые полупустыни и пустыни.

На этих территориях произрастают около 1 057 видов растений: ковыль, солянки, полынь, саксаул, пырей, мятлик и другие. 61 вид занесены в Красную книгу Казахстана, 22 вида относятся к эндемичным реликтовым (тюльпан Шренка, шпажник черепитчатый, ятрышник шлемовидный, василек и другие).

Из 50 видов лекарственных растений, встречающихся в Актюбинской области, наиболее распространенными являются шиповник, крушина слабительная, донник лекарственный, водяной перец, зверобой, кровохлебка лекарственная, пижма обыкновенная, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, тимьян Маршаллиевский (чабрец), подорожник большой, чистотел большой, одуванчик обыкновенный, горец птичий (спорыш), хвойник двуколосковый, пармелия, мать-и-мачеха, пастушья сумка и другие.

Животный мир области представляют 62 вида млекопитающих и 214 видов птиц. Много грызунов (степные пеструшки, суслики, тушканчики), хищных (волк, корсак, лисица), сохранились антилопа, джейран, сайга. На юге области обитает Устюртская популяция сайгаков, в юго-восточной части – Бетпакдалинская, на западе – малочисленная Уральская популяция.

Рыбное хозяйство

Основными рыбопромысловыми зонами являются водоемы Иргиз-Тургайской озерно-речной системы и Актюбинское, Каргалинское, Магаджановское водохранилища.

Для ведения рыбного хозяйства за 48 природопользователями закреплены 66 водоемов с участками рек. В 2021 год на водоемы Актюбинской области утвержден лимит вылова рыбы в размере 249 тонн. Всего по области в 2021 году выдано 63 разрешения на вылов 134 тонн рыбы.

В водоемы области в 2021 году выпущено 407 тыс. штук молоди рыб. ТОО «Пригородный», ТОО «Рад Агро», ТОО «Айс», ТОО «Гринхаус Казакстан» провели работы по зарыблению р. Елек сеголеткой карпа в количестве 20 тыс. штук.

12.2.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) и 2 автоматических постах наблюдения в г. Актобе.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3 метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Результаты наблюдений показывают, что радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы находится в допустимых пределах, не превышая естественного фона (0,3 мкЗв/ч) 0,12 – 0,13 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере также не превышает предельно допустимого уровня.

В открытом виде техногенные радионуклидные источники в области не используются, подлежащих захоронению радиоактивных отходов нет.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.2.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

За 2021 год в Актюбинской области образовано 299,7 тыс. тонн ТБО, из которых переработано

32,1 тыс. тонн или 12%.

В областном центре открыты пять пунктов приема вторсырья, работает комплекс по сортировке отходов. В 2021 году в городе установлены 681 контейнер, в т.ч. 481 колокольного типа для стекла, 100 евроконтейнеров для пластика, 100 – для бумаги, имеются 6 мусоровозов.

В районных центрах Мартук, Кобда, Караулкельды на средства местного бюджета построены и введены в эксплуатацию современные полигоны ТБО. Готовится документация на строительство двух полигонов в Бадамше и Шубаркудуке. Разработаны ТЭО строительства полигонов ТБО в поселках Уил, Иргиз, Комсомол, Карабутак. Проекты проходят государственную экспертизу.

Начата работа по увеличению мощности существующего полигона в г. Актобе, предусматривающая устройство дополнительных карт для складирования мусора в пределах имеющегося земельного акта. В результате срок эксплуатации полигона увеличится на 8 лет.

В 2021 году ликвидированы 442 из 456 стихийных свалок, выявленных космическим мониторингом АО «Қазақстан Ғарыш Сапары».

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Актюбинской области наблюдается увеличение образования объемов опасных отходов (таблица 12.2.8).

Таблица 12.2.8

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы в Актюбинской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**6 139,9**	**55 236,3**
Образовалось	1 434,6	5 423,4
Поступило от других лиц	309,4	208,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	1 217,4	498,7
Обезврежено	8,8	66,7
Захоронено	114,6	185,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	401,9	177,0
Наличие на конец года	**6 212,9**	**59 930,7**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.2.9 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Актюбинской области.

Таблица 12.2.9

Образование неопасных отходов за 2020-2021 годы в Актюбинской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**18,4**	**403 188,3**
Образовалось	129,0	52 170,4
Поступило от других лиц	1,2	91,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	95,9	891,8
Захоронено	0,0	0,9
Передано сторонним организациям, предприятиям	7,0	161,8
Наличие на конец года	**45,6**	**454 340,9**

Источник: ЕИС ООС.

Токсичные отходы

После вступления в силу нового Экологического кодекса РК, лицензии на работы по переработке, обезвреживанию, утилизации и уничтожению опасных отходов получили 5 субъектов предпринимательства (ТОО «Sineko», ТОО «Экопром KZ», ТОО «ЭкоТехникс Актобе», ТОО «Таза Табигат АН», ТОО «Акжар Ойл АС»).

12.2.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.2.10 указана информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными за 2021 год.

Таблица 12.2.10

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Актюбинская область	6 766,5	x	3 016	2 045,5	4 273,6	x	1 742,7	823,4

«x» – данные конфиденциальны.

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В январе 2021 года в Каргалинском районе ТОО «Armwind» завершен 2 этап строительства ветровой электростанции «Бадамша-1» номинальной мощностью 48 МВт. Отметим, что 1 этап «Бадамша-1» мощностью 48 МВт введен в эксплуатацию в 2019 году. В Хромтауском районе ТОО «Aktobe WPP» планируется строительство ветровой электростанции мощностью 500 МВт. Срок реализации проекта – конец 2025 года. В 2021 году получены разрешения от соответствующих органов для измерения характеристик ветрового коридора в Хромтауском районе.

Кроме этого, ТОО «ЕРГ Кэпитал Проджектс» планирует строительство ветровой электростанции мощностью 150 МВт. В Хромтауском районе для проведения исследовательских работ выделены 4 земельных участка. Проводится разработка ПСД с дальнейшим прохождением госэкспертизы и завершением строительно-монтажных работ в конце 2024 года.

12.2.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Целевые показатели качества окружающей среды Актюбинской области на 2018-2025 годы» утверждены Решением маслихата Актюбинской области от 22 мая 2018 года №293. Документ признан утратившим силу в связи с вводом в действие с 1 июля 2021 года нового Экологического кодекса РК (Решение маслихата Актюбинской области от 17 мая 2021 г. №44). На основании этого в местный бюджет направлена бюджетная заявка на финансирование разработки ЦПКОС на 2022 год.

12.3. АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год					
S субъекта, тыс. км^2	223,6		Население, на начало 2022 года, чел.		2 107 166
Основные экологические показатели за 2018–2021 годы					
Показатели		**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге		3,3	1,4	2,4	2,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Алматинская область находится на юго-востоке Республики Казахстан, образована 10 марта 1932 года. До 2001 года административным центром области был город Алма-Ата, с апреля 2001 года – г. Талдыкорган. Граничит на востоке с Китаем, на юге — с Кыргызской Республикой.

Климат области характеризуется резкой континентальностью, обусловленной географическим положением и удаленностью от морей и океанов. Средняя температура воздуха января на равнине колеблется от –12,3˚С до –14,1˚С, июля — от +20˚С до +25,1˚С. На высотах выше 4500 м средняя температура июля отрицательная. В горах годовое количество осадков колеблется от 125 мм на севере до 900 мм на юге.

Алматинская область является одной из самых густонаселенных областей страны с плотностью населения 10 чел./1 км^2.

12.3.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха Алматинской области оказывают предприятия теплоэнергетики, автотранспорт, предприятия строительных материалов, котельные предприятий и организаций, а также объекты сельского хозяйства.

В таблице 12.3.1 представлены данные о количестве стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Алматинской области за 2019-2021 годы.

Таблица 12.3.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Алматинской области за 2019-2021 годы, ед.

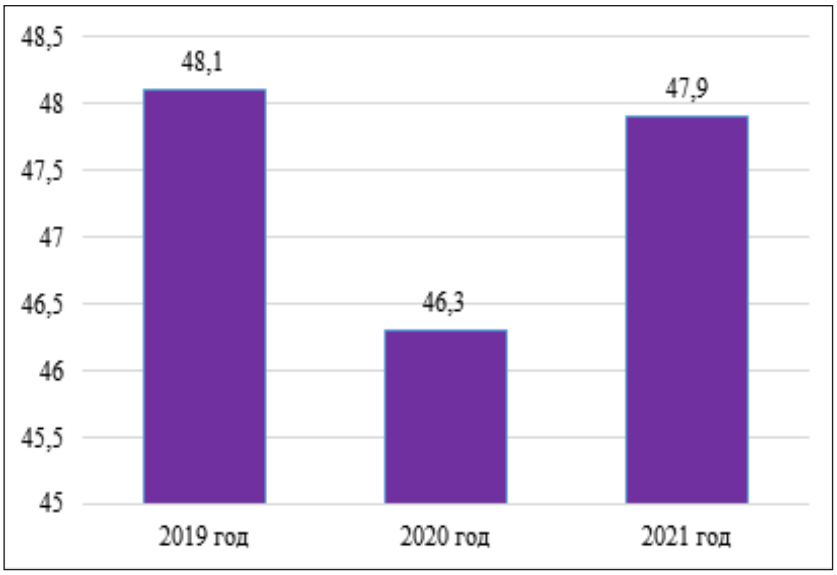
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	13 435	13 655	15 344

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составил 47,9 тыс. тонн (рисунок 12.3.1).

Рисунок 12.3.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Алматинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



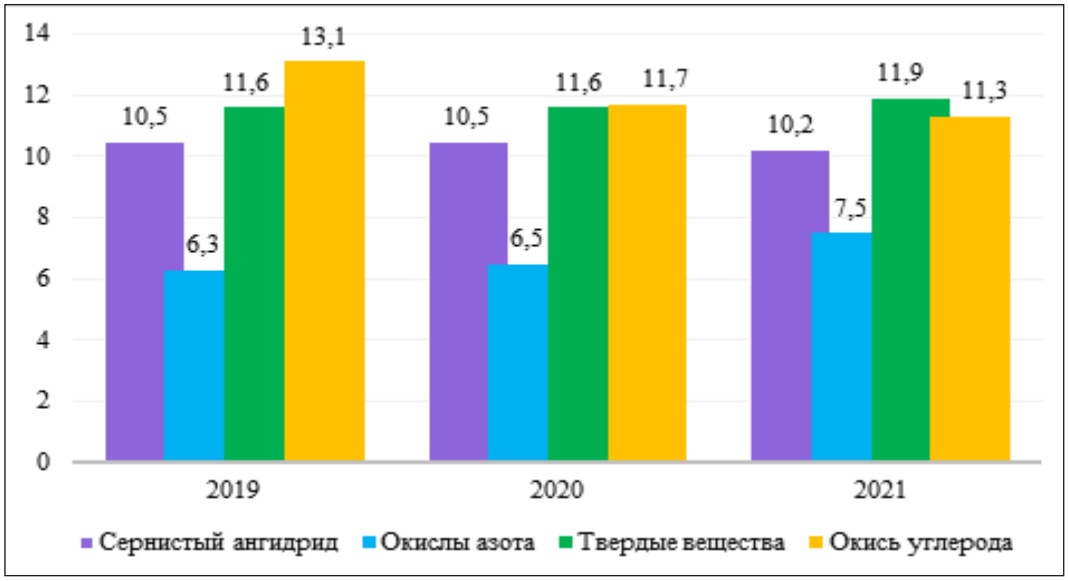
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Как видно из рисунка 12.3.1, в 2021 году наблюдается рост объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на 1,6 тыс. тонн по сравнению с 2020 годом.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха Алматинской области являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества и окись углерода (рисунок 12.3.2).

Рисунок 12.3.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Алматинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Объёмы выбросов сернистого ангидрида уменьшились в сравнении с 2020 годом на 0,3 тыс. тонн, окиси углерода – на 0,4 тыс. тонн. Объёмы выбросов окислов азота увеличились на 1,0 тыс. тонн.

Помимо стационарных источников весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха

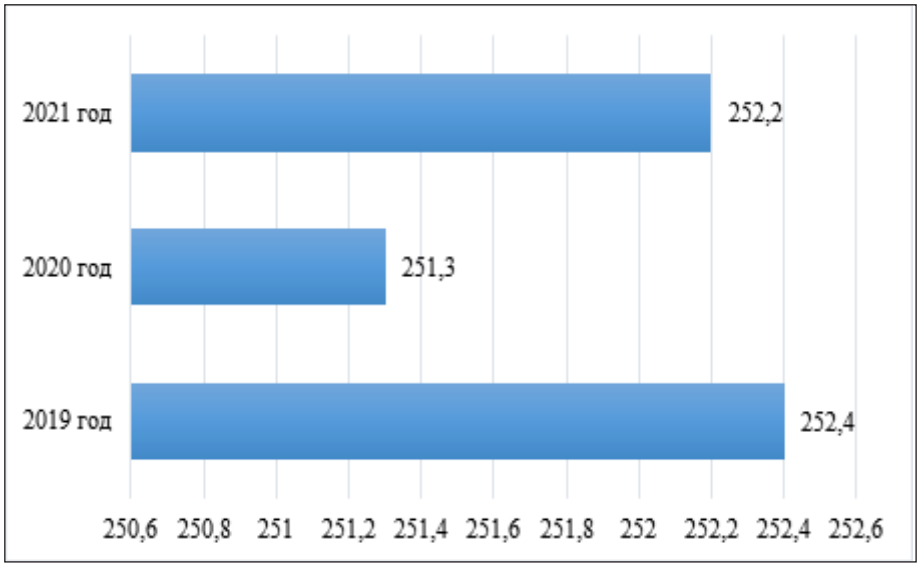
вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Алматинской области зарегистрировано 476,4 тыс. ед. легковых и 45,9 тыс. ед. грузовых автомобилей.

На рисунке 12.3.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух Алматинской области от передвижных источников

Рисунок 12.3.3

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в Алматинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Алматинской области.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Алматинской области проводились на 4 автоматических станциях (г. Талдыкорган, г. Талгар, г. Жаркент) (таблица 12.3.2).

Таблица 12.3.2

Качество атмосферного воздуха в Алматинской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения	Показатели		
		автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Талдыкорган	2	5 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)	7 (повышенный уровень)
2	г. Жаркент	1	-	3 (повышенный уровень)	12 (повышенный уровень)
3	г. Талгар	1	-	9 (повышенный уровень)	8 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Помимо стационарных постов наблюдения в Алматинской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках: г. Жаркент, г. Текели, п. Балпык би. Измерения проводятся по 7 показателям: взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, (в г. Жаркенте – сероводород). По данным эпизодических наблюдений концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимых норм.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в Алматинской области не обнаружены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Газификация региона

В Алматинской области 742 населенных пункта, из них 474 подлежат газификации. В 2021 г. газифицированы 164 населенных пункта (34,6%), доступ к газу получили 1,3 млн человек (61%).

В 2021 году началась реализация 19 проектов (с. Бактыбай, с. Алдабергенов и с. Оркусак Ескельдинского района, ст. Коксу, с. Амангельды и с. Енбекшиказак Коксуского района, с. Жанаталап, с. Ескелды би, с. Кызылжар, с. Кальпе, с. Достык (Фрунзе), с. Кокдала и с. Оян Каратальского района, с. Таргап Жамбылского района, с. Миялы, с. Бакбакты, с. Бояулы и с. Бирлик Балхашского района, мкр-н Акку г. Талгара). В 2021 году работы завершены по 1 объекту – с. Оркусак Ескельдинского района, реализация остальных объектов строительства продолжится в 2022 году.

12.3.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Алматинская область обладает большими ресурсами поверхностных вод: 800 рек и водотоков (из них 18 рек и водотоков имеют статус трансграничных, часть водоемов – республиканского значения):

– озеро Балкаш, Алакольская группа (Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь), оз. Кольсайское, оз. Улькен Алматы;

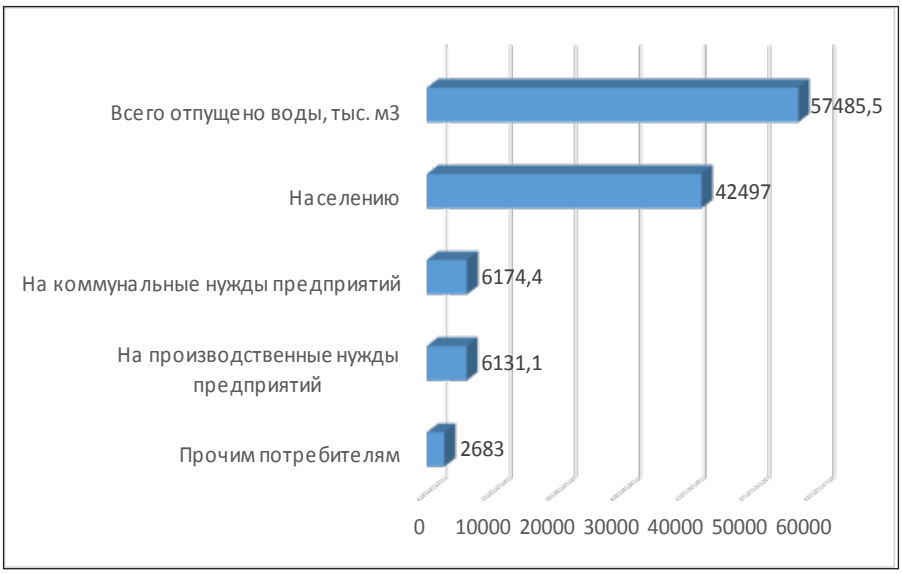
– водохранилища: Капшагай, Бартогай, Курты, Бестюбинское и т.д.

Водопотребление

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем отпущенной воды потребителям Алматинской области составил 57 485,5 тыс. м³ (рисунок 12.3.4).

Рисунок 12.3.4

Объемы водопотребления в Алматинской области в 2021 году, тыс. м³



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Источниками загрязнения водных объектов области являются предприятия и организации, осуществляющие сбросы сточных и коллекторно-дренажных вод непосредственно в водные объекты, а также на поля фильтрации и в накопители.

По области 95% сбросов загрязняющих веществ приходятся на предприятия коммунальных служб, 3,3% – горнодобывающей промышленности, 1,5% – пищевой отрасли, 0,2% – остальные предприятия.

В таблице 12.3.3 представлены данные о фактических сбросах сточных вод в Алматинской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.3.3

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы в Алматинской области

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	65 372,3	81 188,6
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	25,3	20,1
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	145 730,7	150 318,1
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	156,1	86,4
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	0	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0	0
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**217 779,9**	**233 758,2**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**181,5**	**109,2**

Источник: Департамент экологии по Алматинской области.

Объем водоотведения в Алматинской области в 2021 году составил 233 758,2 тыс. м^3, что на 15 978,3 тыс. м^3 больше, чем в 2020 году. Однако объем выбросов загрязняющих веществ в 2021 году уменьшился.

Большая часть объемов отведения в водные объекты приходится на долю следующих предприятий: ГКП «Алматы Су», ГКП «Балхаширригация», ГКП «Караталирригация», ТОО «ТЭК», ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс», Капшагайская ГЭС, ГКП «Жетысу Су кубыры» г. Талдыкоргана, ГКП «Текели Су кубыры» г. Текели.

Качество поверхностных вод

РГП «Казгидромет» аблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 42 створах 22 водных объектов (таблица 12.3.4).

Таблица 12.3.4

Качество водных объектов на территории Алматинской области за 2020-2021 годы

№	**Наименование водного объекта**	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
		2020 год	**2021 год**		
1	р. Киши Алматы	3 класс	3 класс	Магний	21,3
2	р. Есентай	2 класс	3 класс	Аммоний ион	0,51
3	р. Улькен Алматы	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,132

4	р. Иле	1 класс	3 класс	Магний	22,6
5	р. Шилик	4 класс	2 класс	Взвешенные вещества	11,6
				Фосфор общий	0,148
				Нитрит анион	0,144
6	р. Шарын	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	11,4
7	р. Текес	3 класс	3 класс	Магний	23,1
				Аммоний ион	0,54
8	р. Коргас	2 класс	3 класс	Аммоний ион	0,51
9	р. Баянкол	1 класс	2 класс	Фосфор общий	0,185
10	р. Есик	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	11,8
11	р. Каскелен	3 класс	2 класс	Фосфор общий	0,166
12	р. Каркара	3 класс	3 класс	Магний	21,9
13	р. Тургень	4 класс	2класс	Фосфор общий	0,168
14	р. Талгар	1 класс	3 класс	Аммоний ион	0,57
15	р. Темирлик	3 класс	3 класс	Магний	21,3
16	р. Лепси	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,193
17	р. Аксу	3 класс	3 класс	Аммоний ион	0,61
18	р. Каратал	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,188
19	вдхр.Капшагай	3 класс	3 класс	Магний	24,1

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.3.4, в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод в реках Киши Алматы, Улькен Алматы, Шарын, Текес, Есик, Каркара, Темерлик, Каратал, Лепси, Аксу, водохранилище Капшагай существенно не изменилось; в реках Шилик перешло с 4 класса во 2 класс, Каскелен перешло с 3 класса во 2 класс, Тургень перешло с 4 класса во 2 класс – улучшилось; в реках Есентай, Коргас перешло с 2 класса в 3 класс, Иле, Талгар перешло с 1 класса в 3 класс, Баянкол перешло с 1 класса во 2 класс – ухудшилось.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.3.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Алматинской области составляет 22 354,9 тыс. га.

Информация о распределении использованных Алматинской областью земель по категориям за 2020-2021 годы представлена в таблице 12.3.5.

Таблица 12.3.5

Распределение земельного фонда Алматинской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	8 332,5	8 623,8

2.	Земли населенных пунктов	722,6	723
3.	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	257,1	251,8
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	1 642,7	1 642,7
5.	Земли лесного фонда	3 752,2	3 750,6
6.	Земли водного фонда	192,1	192,1
7.	Земли запаса	7 458,0	7 173,2
Всего		**22 357,2**	**22 354,9**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В 2021 году произошли следующие изменения в распределении земельного фонда области:

- на 291,3 тыс. га увеличились земли для сельскохозяйственных целей за счет предоставления из земель запаса;

- при уточнении границ населенных пунктов категория «земли населенных пунктов» увеличилась на 0,4 тыс. га за счет земель промышленности;

- земли промышленности в целом уменьшились на 5,3 тыс. га (увеличение на 1,3 тыс. га за счет изменения целевого назначения земель сельскохозяйственного назначения, уменьшение на 0,2 тыс. га в результате присоединения Центрально-Азиатского университета к г. Текели Алматинской области и возврата в госсобственность – 6,4 тыс. га).

В категории земель сельскохозяйственного назначения находится основная часть ценных сельскохозяйственных угодий области: 986,7 тыс. га пашни (из них орошаемой 437,3 тыс. га), 21,1 тыс. га многолетних насаждений, 98,1 тыс. га залежи (из них орошаемой 25,2 тыс. га), 189,7 тыс. га сенокосов (из них 1,5 тыс. га улучшенных), пастбищ – 7 212,9 тыс. га (из них 30,0 тыс. га улучшенных).

В составе земель запаса имеются 46,2 тыс. га залежей, являющихся резервом для последующего вовлечения их в сельскохозяйственный оборот.

Площадь нарушенных земель составляет 6,8 тыс. га.

Состояние почв

РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением почв в Алматинской области проводятся путем отбора проб почв весной, летом и осенью на территориях 3 городов (г. Талдыкорган, г. Текели, г. Жаркент). В пробах почв, отобранных в весенне-осенний период в различных районах г. Талдыкоргана и г. Жаркента, зафиксированы превышения по свинцу, концентрации остальных определяемых тяжелых металлов находились в пределах норм.

В г. Текели в пробах почв за весенне-осенний период зафиксированы превышения по свинцу и меди, концентрации остальных определяемых тяжелых металлов находились в пределах норм (таблица 12.3.6).

Таблица 12.3.6

Превышения концентрации тяжелых металлов в почвах Алматинской области за 2020-2021 годы, ПДК

Наименование	2020 год	2021 год
г. Талдыкорган		
Свинец	1,4-18,8	1,8-13,9
г. Текели		
Свинец	1,0-12,9	1,0-8,1
Медь	1,6-16,6	1,2
г. Жаркент		
Свинец	-	1,0-1,1

Источник: РГП «Казгидромет».

Изъятие земель

В 2021 году по итогам дистанционного зондирования земли АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» установлены факты неиспользования пастбищных земель на общей площади 2 191,3 тыс. га (10 380 субъектов).

В течение 2021 года в результате принятых мер:

- 50,7 тыс. га возвращены в государственную собственность;
- 0,1 тыс. га поставлены на учет как бесхозяйное имущество;
- на 474,6 тыс. га приступили к использованию земель и вовлечены в сельскохозяйственный оборот;
- по 1 665,9 тыс. га материалы находятся на рассмотрении местных исполнительных органов районов и городов, из которых по 2,0 тыс. га наложены штрафы и по 106,6 тыс. га выданы предупреждения о необходимости использования земельных участков по целевому назначению.

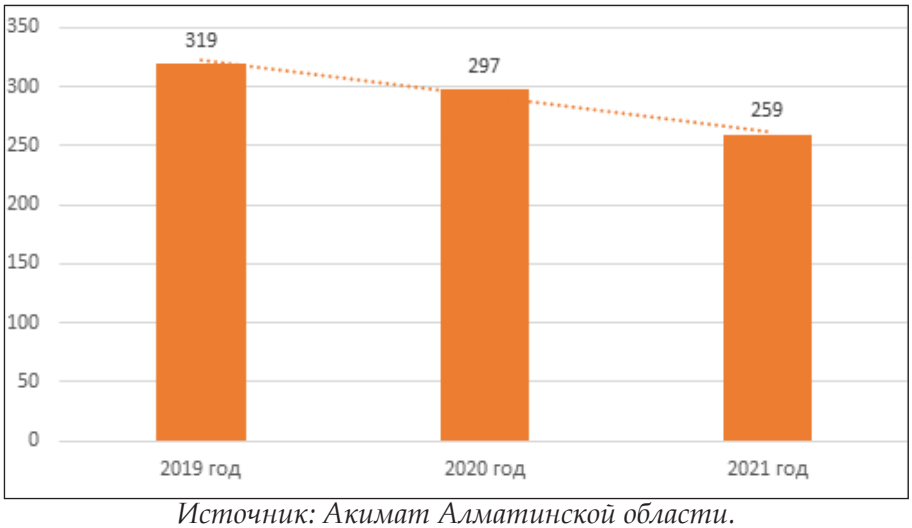
12.3.4. НЕДРА

Алматинская область располагает практически всеми видами природных ресурсов, важнейшими из которых являются цветные металлы – свинец, цинк, медь, редкие – вольфрам, олово, молибден, бериллий, благородные – золото и серебро. Выявлены крупные месторождения энергетического бурого угля. Наиболее распространенными видами минерального сырья на территории области являются строительные материалы, относящиеся к общераспространенному виду природных образований.

По данным Управления предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области, в 2021 году на территории Алматинской области действуют 259 контрактов на право недропользования по общераспространённым полезным ископаемым (рисунок 12.3.5).

Рисунок 12.3.5

Контракты на общераспространенные полезные ископаемые в Алматинской области за 2019-2021 годы, ед.



Источник: Акимат Алматинской области.

В 2021 году общее число недропользователей по добыче ОПИ на 22 меньше, чем в 2020 году, из них: разведка – 2, разведка с последующей добычей – 71, добыча – 185, не связанный с разведкой и добычей – 1 контракт.

12.3.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

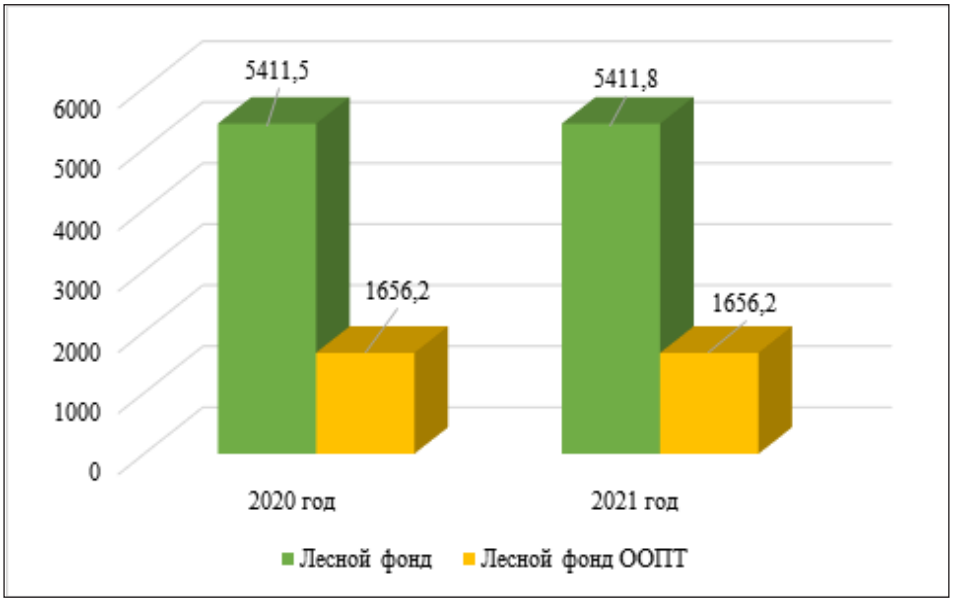
Лесной фонд в ведении акимата Алматинской области составляет – 5 411,8 тыс. га, в том

числе лесной фонд особо охраняемых природных территорий области – 1 656,2 тыс. га.

Данные по лесному фонду Алматинской области за 2020-2021 годы представлены на рисунке 12.3.6.

Рисунок 12.3.6

Лесной фонд Алматинской области за 2020-2021 годы, тыс. га



Источник: Акимат Алматинской области.

Особо охраняемые природные территории

На территории области находятся 2 заповедника, 5 государственных национальных парков, 7 государственных заказников республиканского значения, 4 государственных памятника природы республиканского значения, Жусандалинская государственная заповедная зона республиканского значения и 1 (один) государственный природный резерват (таблица 12.3.7).

Таблица 12.3.7

Особо охраняемые природные территории Алматинской области, тыс. га

№	Статус	Количество	Наименование	Площадь
1	Государственный природный заповедник	2	Алакольский	17,9
			Алматинский	71,7
2	Государственный национальный природный парк	5	Иле-Алатау	199,2
			Алтын-Эмель	307,7
			Шарын	127,1
			Кольсайские озера	161
			Жонгар-Алатау	356

3	Государственный природный заказник (без статуса юридического лица)	7	Лепсинский	258
			Токтинский	187
			Куканский	49
			Верхнекоксуский	240
			Прибалхашский	503
			Каройский	295
			Алматинский	542,4
4	Государственный памятник природы республиканского значения	3	Ясеневая роща	5
			«Поющий бархан»	0,240
			Чинтургенские ельники	0,009
5	Государственная заповедная зона республиканского значения	1	Жусандалинская	1 400
6	Государственный природный резерват	1	Иле-Балхашский	415,2

Источник: Акимат Алматинской области.

Животный и растительный мир

На территории Алматинской области обитают 475 видов наземных позвоночных животных или 57% фауны Казахстана, в том числе 353 вида птиц, 88 – млекопитающих. Из представителей копытных видов охотничьей фауны на территории области обитают марал, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан. Краснокнижные виды копытных представлены следующими видами: джейран, туркменский кулан, архар, тугайный олень, лошадь Пржевальского. Хищные виды представляют барсук, волк, шакал, лисица, корсак, солонгой, ласка, горностай, американская норка. Краснокнижные виды этого отряда представлены тяньшаньским бурым медведем, снежным барсом, каменной куницей, среднеазиатской речной выдрой, туркестанской рысью, манулом, красным волком. Промысловые виды представляют ондатра, серый сурок, желтый суслик (песчаник).

Птиц представляют: гуси, утки (почти все виды, обитающие в Казахстане), лысуха, кулик, голубь, горлица. Отряд куриных представляют: куропатки – серая, пустынная, бородатая, кеклик, а также тетерев, фазан, перепел. Гималайский улар, наряду с кекликом, является типичным горным представителем охотничьей фауны.

В целях увеличения численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных в ареалах их обитания ведется работа по разведению с последующим выпуском в природу диких зверей и птиц.

Алматинской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира проводятся плановые и внеплановые проверки, рейды по осуществлению государственного контроля в сфере охраны, воспроизводства и использования растительного и животного мира на ООПТ.

12.3.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8 метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и 1 автоматической станции в г. Талдыкоргане.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным

пунктам области находились в пределах 0,11-0,30 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5 метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,4 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области совместно с лабораториями филиала РГП «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Алматинской области на постоянной основе проводится мониторинг радиационной безопасности территории Алматинской области согласно требованиям Правил проведения санитарно-эпидемиологического мониторинга, утвержденным Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 13.11.2020 года № ҚР ДСМ-193/2020.

Так, за 2021 год в рамках мониторинга, а также при проверках по особому порядку проведены:

- 48 896 измерений мощности эквивалентной дозы (МЭД) на территории земельных участков при отводе под строительство, реконструкцию, на территории жилых массивов;

- 1 533 измерения МЭД в жилых, общественных, производственных, реконструированных зданиях;

- 856 измерений по определению концентрации радона, торона и дочерних продуктов распада (ДПР) в грунте при отводе земельных участков под строительство жилых домов и зданий социального назначения (НД – 80 мБк/(м^2/с);

- 189 измерений концентрации радона, торона и ДПР в жилых и общественных зданиях при приёме объектов в эксплуатацию (100 Бк/м^3), в действующих жилых и общественных зданиях (200 Бк/м^3) – 0;

- 573 измерения металлолома на складе и в вагоне для последующей транспортировки.

В течение 2021 года в ходе проверок по особому порядку были обследованы 28 объектов (2020 г. – 23), из них с применением лабораторно-инструментальных методов – 28. В ходе проверок на 9 объектах (2020 г. – на 4 объектах) выявлены нарушения санитарных правил (по ведению документации и отчетности, санитарно-техническому состоянию, дезинфекционному режиму), должностные лица привлечены к административной ответственности.

Всего работающих с источниками ионизирующего излучения в области – 438 работников, из них эффективные дозы были получены до 5 мЗв. Количество индивидуальных средств защиты всего – 721, по 469 из них подтверждена эффективность в ходе проверок по особому порядку на основании представленных протоколов защитной эффективности ИСЗ. В рамках проверок по особому порядку рентгенологических кабинетов обследованы 126 рабочих мест и проведены 15 305 измерений, из них с превышениями ПДУ выявлены 15 замеров на 2 объектах (Карасайская многопрофильная межрайонная больница, Енбекшиказахская многопрофильная межрайонная больница), нарушения были охарактеризованы как «недостаточное обеспечение стационарными средствами радиационной защиты» (двери, отсутствие защитных ширм).

Нарушений правил использования или иного обращения с радиоактивными веществами в 2021 году в Алматинской области не зарегистрировано. В среднем концентрация радона на территории жилой застройки составила 10-20 Бк/м^3, превышения содержания радона и торона на территории области не установлено.

Согласно ежедневно проводимому мониторингу и замерам гамма-фона на территории массового скопления людей, в населенном пункте и за его пределами, радиационная обстановка остается благополучной, радиационный фон по области составляет от 0,11 до 0,18 мкЗв/час.

12.3.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Общий объем накопленных в 2021 году твердых бытовых отходов в Алматинской области составляет 9 млн тонн. Ежегодно на территории области аккумулируются более 1,0 млн тонн ТБО, из них 440 тыс. тонн поступают из г. Алматы.

На территории области имеются 313 мест хранения и захоронения твердых бытовых отходов, в том числе 14 полигонов, расположенных в городах и районных центрах.

Сбор и вывоз ТБО в 2021 году обеспечивают 75 организаций. Охват населения области вывозом ТБО составляет 85,7%. Города, районные центры и крупные населенные пункты полностью охвачены организованным вывозом ТБО.

Для раздельного сбора бытовых отходов в г. Талдыкоргане имеются 270 единиц подземных контейнеров с разделением на сухой и жидкий виды. Также установлены 200 единиц сетчатых контейнеров, 40 контейнеров для опасных отходов.

В г. Капшагае установлены 280 ед. сетчатых контейнеров, в Жамбылском районе открыты 4 пункта приема макулатуры.

В области 16 предприятий занимаются переработкой вторсырья общей мощностью 343 тыс. тонн/год: АО «Казахстан Кагазы», ТОО «Кайнар АКБ», ТОО «САФ», ТОО «УтильЭкоСервис», ТОО «КазПэтПолимер», ТОО «ЭкоСервисАрман», ТОО «ИнтерМедГрупп», ТОО «KagazyRecycling», ТОО «МЕА Properties», ТОО «P.T.Z», ТОО «Q-recycling», ТОО «TechnicDestroy», ТОО «ТазаЖерМПК», ТОО «МПК Аулет», ТОО «Адал даму капитал», ТОО «EcoLineTabigat.Co».

За 2021 год доля переработки ТБО составила 17,6% (2020 г. – 17%).

За последние три года были ликвидированы 3 полигона ТБО – в с. Жалпаксай Карасайского района, с. Нарынкол Райымбекского района, с. Коянкус Илийского района.

В Алматинской области имеются ряд компаний, которые осуществляют сбор и переработку полезных компонентов коммунальных отходов, таких как бумажные отходы, стеклянная тара, полимерные отходы, отработанные аккумуляторы, масла и шины.

В целях улучшения экологического состояния области проведены следующие мероприятия:

- утверждена «Программа по управлению отходами Алматинской области на 2017-2025 годы» (Решение маслихата от 20.02.2018 г. №27-137);
- разработан «Комплекс мер по современной утилизации и переработке твердых бытовых отходов с широким вовлечением субъектов малого и среднего бизнеса на 2018-2022 годы по Алматинской области» (Постановление от 27.09.2018 г. №428);
- разработано ТЭО проекта «Региональная система управления отходами Алматинской области» (ГЭ от 18.06.2018 г. №01-0216/18).

Согласно ТЭО «Региональная система управления отходами Алматинской области», область поделена на 14 территориальных комплексов, из которых 3 являются межрайонными и 11 – районными. В рамках данного проекта в области действуют 3 мусоросортировочных станции проектной мощностью 330 тыс. тонн, которые расположены в областном центре, Панфиловском и Илийском районах.

Также разработаны 12 ПСД: 4 мусоросортировочных, 6 мусороперегрузочных комплексов и строительство 2 полигонов ТБО. По 10 проектам имеются положительные заключения, 2 проекта проходят государственную экспертизу.

В 2021 году начаты работы по рекультивации закрытого полигона ТБО в г.Жаркенте Панфиловского района.

До 2023 года в Илийском районе намечено строительство мусороперерабатывающего завода полного цикла по технологии «Мериолизис» совместно с казахстанско-испанской компанией ТОО «Waste Energy Kazakhstan» мощностью 120 тыс. тонн/год. В 2021 году данная компания за счет собственных средств разрабатывает ПСД. Начало строительно-монтажных работ намечено на 1 полугодие 2022 года.

Токсичные отходы

В Алматинской области имеются два полигона для захоронения тары из-под ядохимикатов– в Илийском (в 5,7 км северо-восточнее с. Акши) и Коксуском районах. Полигон в Илийском

и непригодная пластмассовая тара из-под пестицидов и ядохимикатов. Захоронение производится методом складирования отходов в саркофаге.

В Алматинской области отсутствуют организации по сбору и дальнейшей переработке ртутьсодержащих отходов. Предприятия по договору с ГКП «Алматыэкологострой» и ТОО «Сынап плюс» утилизируют ртутьсодержащие лампы и приборы в г. Алматы.

Старые могильники и хранилища ядохимикатов и пестицидов, относящихся к стойким органическим загрязнителям, на территории области отсутствуют.

Захоронение ИИИ – радиоактивных отходов производится ДГП «Институт ядерной физики» г. Алматы.

Опасные и неопасные отходы

По Алматинской области наблюдается уменьшение образования объемов опасных отходов за 2021 год (таблица 12.3.8).

Таблица 12.3.8

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Алматинской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**5 541,2**	**34,1**
Образовалось	657,2	37,3
Поступило от других лиц	50,9	33,0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	43,2	35,4
Обезврежено	5,0	0,5
Захоронено	4 563,4	0,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	202,9	23,3
Наличие на конец года	**6 001,2**	**38,6**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.3.9 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Алматинской области.

Таблица 12.3.9

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы по Алматинской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**17,2**	**5 775,5**
Образовалось	31,8	731,8
Поступило от других лиц	124,5	540,1
Переработано, повторно использовано, утилизировано	63,6	94,9
Захоронено	0	3 644,9
Передано сторонним организациям, предприятиям	76,2	269,2
Наличие на конец года	**32,7**	**3 038,1**

Источник: ЕИС ООС.

12.3.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными Алматинской области приведена в таблице 12.3.10.

Таблица 12.3.10

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными Алматинской области, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Алматинская область	1 942,1	249,3	1 691,9	x	1 265,5	204,5	1 061	-

«x» – данные конфиденциальны.

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В 2021 году в Алматинской области имеется 31 объект возобновляемых источников энергии общей мощностью 317,67 МВт, на которых созданы 715 рабочих мест:

- 18 ГЭС общей мощностью 125,3 МВт;
- 7 ВЭС общей мощностью 32 МВт;
- 6 СЭС общей мощностью 160,365 МВт.

Потребление электроэнергии области составило 730,65 МВт, из них собственное производство 313,18 МВт, в том числе доля ВИЭ – 78 МВт (без учета ГЭС на р. Иле, г. Капшагай и Мойнакской ГЭС на р. Шарын) от общего объема производства. Закуп из других регионов – 417,47 МВт.

В перечень объектов ВИЭ в Алматинской области, планируемых ввод в эксплуатацию с 2022 по 2025 годы, входят 27 проектов (ГЭС – 15; ВЭС – 9; СЭС – 1; БиоЭС – 2) общей мощностью 424 МВт с созданием 313 рабочих мест. В 2021 году по 4 объектам СМР завершены.

12.3.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды по Алматинской области на 2017-2021 годы утверждены Решением областного маслихата №31-163 от 23.05.2018 г. Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы проекта «Разработка целевых показателей качества окружающей среды Алматинской области» на 2017-2021 годы от 29.12.2018 г. №KZ61VCY00146038.

В целях поэтапного достижения нормативов качества окружающей среды в регионе, а также снижения экологической опасности для окружающей среды и здоровья населения разработан и утвержден План мероприятий по достижению ЦПКОС на 2018-2021 годы, который направлен всем заинтересованным органам и предприятиям для исполнения.

В связи с введением нового Экологического кодекса будут разработаны новые ЦПКОС.

12.4. АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	117,4	Население, на начало 2022 года, чел.	668 090

Основные экологические показатели за 2018–2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	39,7	55,4	43,9	76,7

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Атырауская область образована 15 января 1938 года, до февраля 1992 года – Гурьевская область. Расположена на Прикаспийской низменности к северу и востоку от Каспийского моря. Граничит с Западно-Казахстанской, Мангистауской и Актюбинской областями, а также Астраханской областью Российской Федерации.

В систему административно-территориального устройства Атырауской области входят 8 административных районов, 64 сельских округа, один город областного значения, один город районного значения, 4 поселка и 150 сельских населенных пунктов. Административный центр области – город Атырау.

Рельеф территории области представляет собой волнообразную равнину, незаметно повышающуюся с побережья Каспийского моря. Значительная часть Прикаспийской низменности занята грядовыми и барханными песками (Нарын, Тайсойган, Каракум), во многих местах имеются солончаки. На северо-востоке области незначительную часть занимают отроги Подуральского мелового плато.

Климат Атырауской области резко континентальный, засушливый. Средняя температура января (самого холодного месяца) -7°С, -11°С. В целом зима умеренно холодная на севере области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -36°С, -42°С (абсолютный минимум). Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25°С. В отдельные годы температура воздуха повышается до +41°С – 46°С. Среднее годовое количество осадков не превышает 140 – 200 мм.

Для региона характерны сильные ветры и бури. Среднегодовая скорость ветра на большей части территории составляет 4 – 5 м/с. В северной части области в течение года одинаково часты ветры всех восьми основных направлений.

12.4.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Экологическое состояние атмосферного воздуха в Атырауской области определяется объемами выбросов загрязняющих веществ от нефтегазовых комплексов, энергокоммунальных предприятий, транспортных средств и других объектов народного хозяйства.

По данным Департамента экологии по Атырауской области, 80-85% выбросов приходятся на предприятия нефтегазового сектора. Основными источниками загрязнения являются такие крупные предприятия, как ТОО «Тенгизшевройл», АО «Интергаз Центральная Азия», компания «НортКаспианОперейтингКомпаниН.В.», БФ АО «КазТрансОйл», ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», АО «Эмбамунайгаз».

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году количество стационарных источников увеличилось и составило 28 904 ед.

В таблице 12.4.1 представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 гг.

Таблица 12.4.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Атырауской области за 2019-2021 годы, ед.

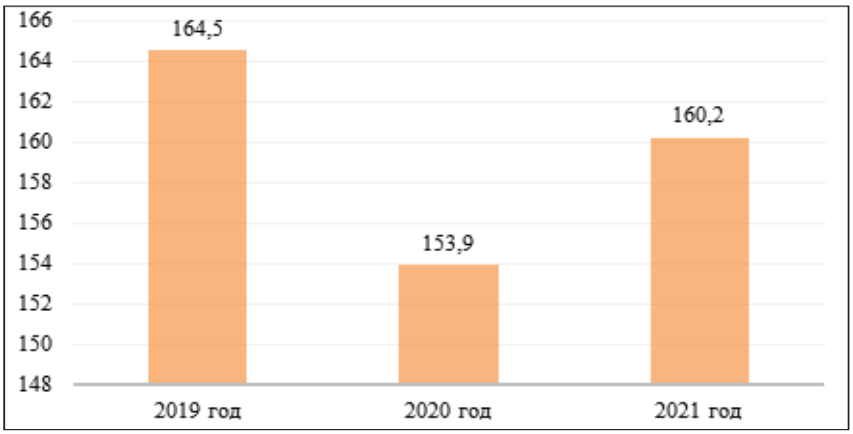
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	27 548	28 654	28 904

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Согласно данным Бюро национальной статистики, в 2021 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составил 160,2 тыс. тонн (рисунок 12.4.1).

Рисунок 12.4.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Атырауской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



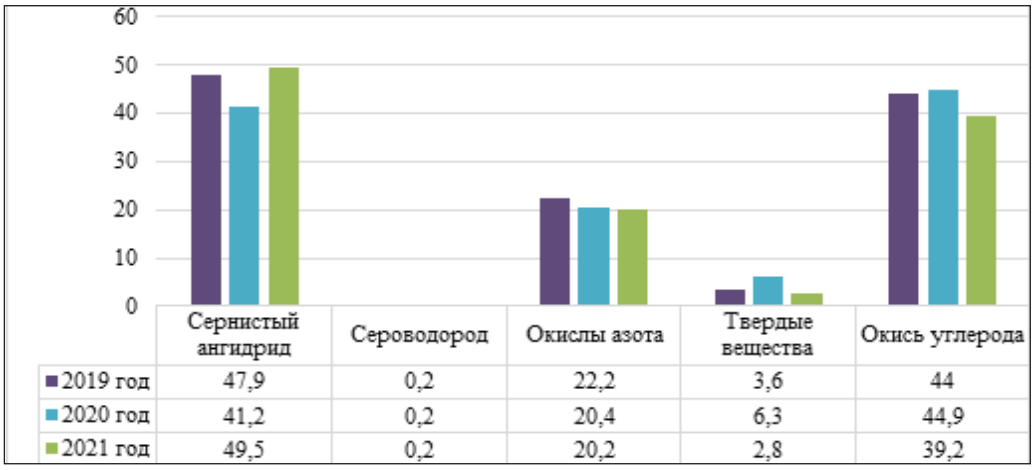
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Как видно из рисунка 12.4.1, в сравнении с 2020 годом в 2021 году объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников увеличились на 6,3 тыс. тонн. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота.

Объемы выбросов по основным загрязняющим веществам за 2019-2021 годы представлены на рисунке 12.4.2.

Рисунок 12.4.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в Атырауской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



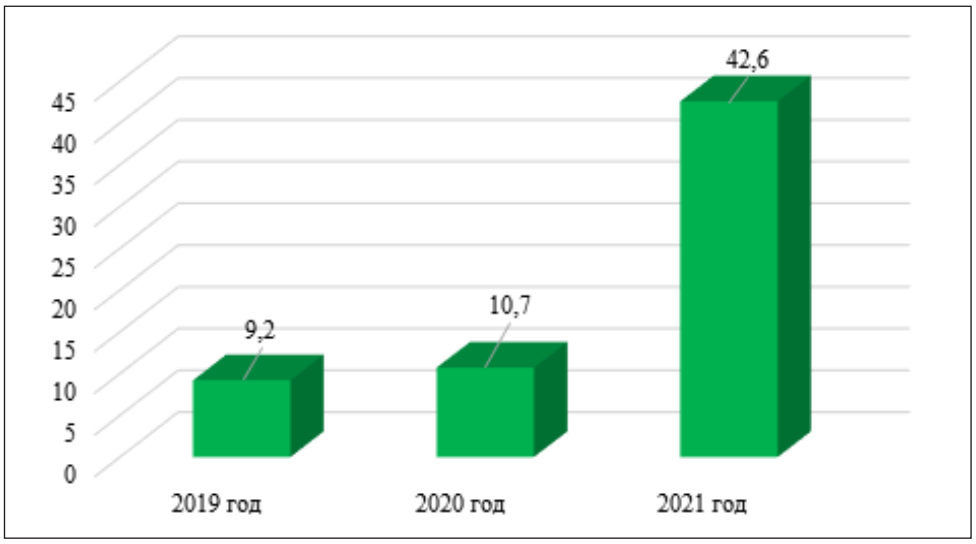
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Наряду со стационарными источниками большой вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Атырауской области зарегистрировано 97,9 тыс. ед. легковых и 20,0 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

На рисунке 12.4.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу Атырауской области от передвижных источников.

Рисунок 12.4.3

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Актюбинской области.

Качество атмосферного воздуха

В Атырауской области РГП «Казгидромет» проводит постоянный мониторинг состояния атмосферного воздуха на 5 стационарных постах.

В таблице 12.4.2 представлены результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Атырауской области за 2021 год.

Таблица 12.4.2

Качество атмосферного воздуха в населённых пунктах Атырауской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Атырау	2	4	7 (высокий уровень)	10 (очень высокий уровень)	7 (повышенный уровень)
2	г. Кульсары	-	1	3 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	Район Макат	-	1	-	4 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

4	Район Индер	-	1	-	3 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
5	Село Жанбай	-	1	-	3 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)
6	г. Гонюшкино	-	1	-	3 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Причинами высокого загрязнения атмосферного воздуха г. Атырау сероводородом являются поля испарения «Тухлая балка» (левый берег), принадлежащие ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Газификация региона

По данным акимата Атырауской области, по состоянию на начало 2022 года г. Атырау, г. Кульсары и Макатский район полностью снабжены природным газом. Из 153 сельских населенных пунктов области 135 или 88,2% населения (297 531 чел.) обеспечены природным газом.

В области имеются 18 негазифицированных населенных пунктов. Разработана проектно-сметная документация на газификацию 8 поселков: Таскудук, Сарколь, Саркумак, Былкылдак, Коныралы, Кенбай Кызылкогинского района, Кызыл үй и Жаскайрат Исатайского района.

12.4.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

На территории Атырауской области имеются 4 крупные реки общей протяженностью – 1 002 км и 9 малых рек общей протяженностью – 348 км. Все реки относятся к рекам снегового питания.

Все реки Атырауской области являются трансграничными. Наиболее крупные – Жайык (Урал), Эмба, Шаронова, Кигаш. Река Жайык протекает по территории Российской Федерации, затем по Западно-Казахстанской и Атырауской областям Казахстана. Транзитный сток реки Жайык впадает в Каспийское море, а стоки рек Эмба, Уил, Сагиз теряются в песках и сорах.

Реки Шаронова и Кигаш являются протоком и рукавом нижнего течения р. Волги, пересекают территорию Казахстана и на территории Атырауской области впадают в Каспийское море.

Водопотребление

По данным Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в Атырауской области составляет 4 641,7 км, систем водоотведения – 499,2 км. Число водопроводных очистных сооружений – 44 ед.

Общий объем поданной воды в Атырауской области в 2021 году составляет 68 346,3 тыс. м^3, из них пропущено через очистные сооружения – 66 654,6 тыс. м^3. Объем отпущенной в 2021 году воды потребителям составляет 50 890,5 тыс. м^3.

В области функционируют четыре групповых водопровода, в том числе межгосударственный магистральный водовод «Астрахань–Мангышлак», введенный в эксплуатацию в 1988 году и проходящий по территории двух областей Казахстана – Атырауской и Мангистауской. Длина водовода 1 285,9 км, при этом 94% протяженности имеют степень износа 80%. Является единственным централизованным источником подачи воды для потребителей Курмангазинского, Исатайского и Жылыойского районов Атырауской области, а также для города Жанаозен, Бейнеуского, Мангистауского, Каракиянского и Тупкараганского

районов Мангистауской области. Основная доля подачи воды приходится на коммунальные предприятия – 53,8% и нефтегазодобывающие компании – 39,4%.

22 апреля 2021 года в ходе совещания по вопросам социально-экономического развития Атырауской области Президент Казахстана поручил Правительству совместно с Фондом «Самрук-Казына» обеспечить реконструкцию и модернизацию водовода «Астрахань–Мангышлак». В июне 2021 года АО НК «КазМунайГаз», АО «КазТрансОйл», ТОО «Магистральный Водовод» и Евразийский банк развития в рамках Петербургского международного экономического форума подписали соглашение о сотрудничестве по вопросу организации финансирования проекта «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак». Ожидается, что после проведения запланированных работ его мощность увеличится со 110 тыс.м^3/сутки до 170 тыс.м^3/сутки.

Водоотведение

Согласно данным Департамента экологии по Атырауской области, сбросы сточных вод в 2021 году составили 12 020,6 тыс м^3. Фактов сброса нефти и нефтепродуктов в Каспийское море за последние 4 года не установлено.

Данные по фактическим объемам сбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 12.4.3.

Таблица 12.4.3

Сбросы сточных вод в Атырауской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	7 476,6	8 634, 8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	11,6	13, 2
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	2 390,9	3 385,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	3,8	4 ,0
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	0	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0	0
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**9 866,6**	**12 020,6**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**15,5**	**17, 2**

Источник: Департамент экологии по Атырауской области.

Качество поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились РГП «Казгидромет» на 17 створах на 6 водных объектах (реках Жайык, Эмба, Кигаш, протоках Шаронова, Перетаска и Яик).

Оценка качества воды водных объектов Атырауской области по Единой системе классификации качества воды за 2020-2021 годы представлена в таблице 12.4.4.

Таблица 12.4.4

Качество поверхностных вод Атырауской области за 2020-2021 годы, мг/дм^3

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**		
Река Жайык	Не нормируется	4 класс	Магний	31,1

Река Эмба	Не нормируется (5 класс)	Не нормируется (5 класс)	Взвешенные вещества	152,3
Пр. Перетаска	4 класс	4 класс	Магний	33,3
Пр. Яик	3 класс	4 класс	Магний	34,2
Река Кигаш	Не нормируется (5 класс)	Не нормируется (5 класс)	Взвешенные вещества	153,7
Пр. Шаронова	Не нормируется (5 класс)	Не нормируется (5 класс)	Взвешенные вещества	142,9

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.4.4, в сравнении с 2020 годом качество воды р.Жайык улучшилось, протока Яик ухудшилось – с 3 класса изменилось на 4. Качество воды рек Эмба, Кигаш, пр. Шаронова и Перетаска существенно не изменилось.

Качество морской воды в Северном Каспии

Средняя температура воды в Северном Каспии находилась на уровне 22,7°С, величина водородного показателя морской воды – 7,0, содержание растворенного кислорода-7,51 мг/дм^3, $БПК_5$ – 2,55 мг/ дм^3, ХПК – 14,6 мг/ дм^3, взвешенные вещества – 43,5 мг/ дм^3, минерализация – 3 063 мг/ дм^3.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.4.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, земельный фонд Атырауской области по состоянию на 01.11.2021 г. составляет 11 863,1 тыс. га (таблица 12.4.5).

Таблица 12.4.5

Распределение земель Атырауской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	2 883,9	3 057,2
2.	Земли населенных пунктов	962,5	677,2
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	223,0	230,7
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	156,5	156,5
5.	Земли лесного фонда	56,0	56,0
6.	Земли водного фонда	20,5	20,5
7.	Земли запаса	7 435,7	7 540
8	Земли, используемые РФ	125,0	125,0
Всего		**11 863,1**	**11 863,1**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В Атырауской области за 2021 год произошло уменьшение площади земель населенных пунктов на 285,3 тыс. га в результате проведенных в Индерском районе работ по установлению границ населенных пунктов в соответствии с генпланами 5 населенных пунктов.

Состояние почв

Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области за 2021 год представлено в таблице 12.4.6.

Таблица 12.4.6

Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области в 2021 году, мг/кг

Населенный пункт	Цинк	Медь	Хром	Свинец	Кадмий	Нефтепродукты
г. Атырау	0,062-0,118	0,07-0,113	0,004-0,018	0,001-0,004	-	-
с. Жанбай, Забурунье, Жамансор	1,6-2,75	0,01-0,58	0,0-0,1	0,04-0,16	0,06-0,18	-
Месторождения Доссор, Макат, Косшагыл, с. Жанбай, с. Забурунье	1,7-4,0	0,22-3,0	0,947-2,49	0,06-3,39	0,1-0,35	1,45-2,35

Источник: РГП «Казгидромет».

Все определяемые тяжелые металлы в населенных пунктах Атырауской области находились в пределах нормы. На месторождениях и их точках концентрации определяемых примесей не превышали допустимую норму.

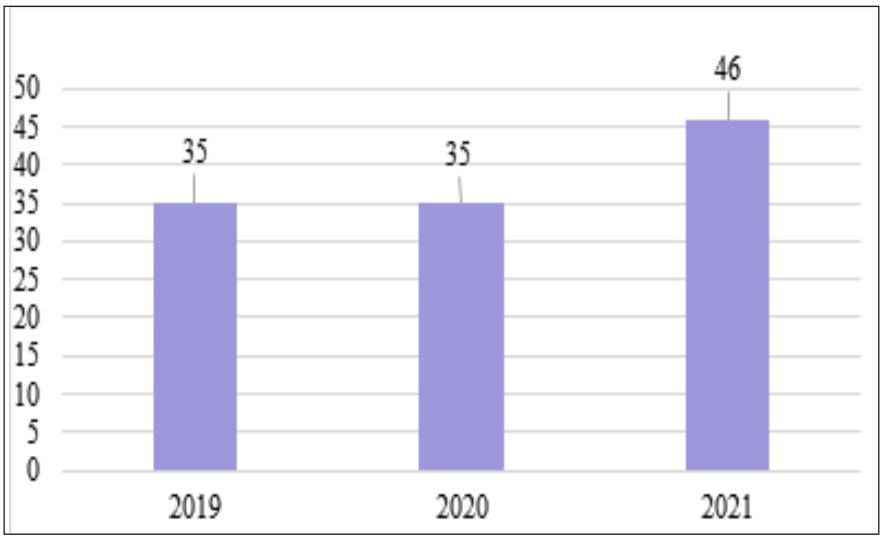
Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.4.4. НЕДРА

В 2021 году в Атырауской области численность недропользователей по разведке и добыче общераспространенных полезных ископаемых составила 46 ед. (рисунок 12.4.4).

Рисунок 12.4.4

Численность недропользователей по разведке и добыче полезных ископаемых в Атырауской области за 2019-2021 годы, ед.



Источник: Акимат Атырауской области.

На территории области 128 месторождений, действуют 61 контракт и 67 лицензий, осваиваются и добываются 7 видов ОПИ. Из них 21 контракт и 1 лицензия принадлежат АО «СПК «Атырау».

Оформление права недропользования осуществляется путем выдачи лицензий в соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года. В 2021 году заключены 53 лицензии с 23 недропользователями.

12.4.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

Государственный лесной фонд Атырауской области составляет 56,3 тыс. га, из них покрытые лесом – 18,0 тыс. га. Охраной лесов и лесоразведением занимаются Атырауское, Индерское, им. Курмангазы и Махамбетское коммунальные учреждения по охране лесов и животного мира.

В соответствии с поручением Главы государства в Послании народу Казахстана от 01.09.2020 года по широкомасштабной посадке зеленых насаждений, а также на основании Комплексного плана воспроизводства лесов и лесоразведения Атырауской области на 2021-2025 годы, на 2 803 га земли лесного фонда Атырауской области планируется посадка 7,05 млн шт. деревьев.

Кроме того, по поручению Главы государства по озеленению населенных пунктов, акиматами городов и районов в ближайшие 5 лет (2021-2025 гг.) планируется высадить более 540 тыс. саженцев деревьев.

Особо охраняемые природные территории

На территории Атырауской области имеются три особо охраняемые природные территории (таблица 12.4.7).

Таблица 12.4.7

Особо охраняемые природные территории Атырауской области, тыс. га

№	Наименование ООПТ	Площадь
1	Государственная заповедная зона в Северной части Каспийского моря	62,2
2	Новинский государственный природный заказник	45,0
3	Государственный природный резерват «Акжайык»	111,5

Источник: Акимат Атырауской области.

Новинский государственный природный заказник расположен на территории Курмангазинского района в прибрежной зоне Каспийского моря. Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территориях города Атырау и Махамбетского района, включает зону заповедного режима (ядерная зона) площадью 36,8 тыс. га и буферную зону на площади 75,4 тыс. га.

Животный и растительный мир

На территории Новинского государственного природного заказника, по данным последних исследований, список флоры включает 130 видов, относящихся к 90 родам, 33 семействам, что составляет примерно 54% флоры казахстанской части Северного Прикаспия. Здесь можно встретить редкие и занесённые в Красную книгу Казахстана растения: гвоздика Андржевского, птицемлечник Фишера.

К редким видам представителей фауны относятся: турухтан, ондатра, енотовидная собака. 12 видов птиц внесены в список Международного союза охраны природы и природных ресурсов: кудрявый пеликан, пискулька, краснозобая казарка, белоглазый нырок, савка, черный гриф, орлан-белохвост, орлан-долгохвост, орел-могильник, большой подорлик, степной лунь, степная пустельга.

На территории Акжаикского государственного природного резервата обитают 48 видов

млекопитающих и 25 видов рыб, зарегистрированы более 3 000 видов беспозвоночных и 227 видов растений. В Красную книгу Казахстана занесены 36 видов птиц, 3 вида животных, 3 вида растений и 5 видов рыб.

12.4.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 3 метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах (таблица 12.4.8).

Таблица 12.4.8

Радиационный гамма-фон в Атырауской области за 2020-2021 годы, мкЗв/ч

Показатель	2020 год	2021 год
Средние значения радиационного гамма-фона	0,06-0,31	0,08-0,33

Источник: РГП «Казгидромет».

Мониторинг радиоактивного загрязнения приземного слоя атмосферы в Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,2– 4,7 Бк/м^2.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

По данным Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области, на 31 производственном предприятии на территории области имеются 840 ед. источников ионизирующих излучений закрытого типа. После окончания срока эксплуатации они будут перевезены в специально отведенные места. Количество лечебных учреждений – 55.

Кроме того, на территории Азгирского сельского округа Курмангазинского района на площади 300 га расположен бывший Азгирский ядерный полигон (прежнее название «Галит») с 10 технологическими площадками и объектом «Ява». На основании Постановления Правительства Республики Казахстан за №1176 от 28.09.1998 года, Институтом ядерной физики ежегодно проводился радиоэкологический и радиационный мониторинг полигона и прилегающих к нему населенных пунктов Азгир и Балкудук.

В 2014 году проводилось комплексное радиоэкологическое обследование территорий 11 населенных пунктов Курмангазинского района, прилегающих к полигону «Азгир»: Азгир, Балкудук, Суюндук, Батырбек, Асан, Коныртерек, Уштоган, Жалгызапан, Егинкудук, Ниетбай, Кошалак. По материалам комплексных обследований получено положительное заключение государственной экологической экспертизы подтверждения отсутствия влияния полигонов «Азгир» и «Капустин Яр» на состояние окружающей среды и соответствия района исследования статусу территории с относительно удовлетворительной экологической ситуацией.

10 июля 2015 года Комиссия по изучению вопроса определения территорий полигонов «Азгир» и «Капустин Яр» приняла решение, что необходимости в разработке специальной программы по оказанию социальной помощи населению, проживающему в районе исследования, нет.

Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Атырауской области на территории ядерного полигона «Азгир» Курмангазинского района проведен отбор проб воды и почвы на площадках №А10, А7, А1, А2, А9 , в результате которых

выявлены превышения предельно допустимых концентраций с площадок №А10, А7, А1, А2. Департаментом экологии направлено письмо акиму Атырауской области об оказании содействия в проведении мониторинга окружающей среды и установлении ограждений площадок на территории ядерного полигона «Азгир» Курмангазинского района.

12.4.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Объем образованных отходов за 2021 год составил 1 887,1 тыс. тонн (в 2020 году – 1 836,6 тыс. тонн), из них промышленные отходы – 254,2 тыс. тонн (в 2020 году – 220,9 тыс. тонн), твердые бытовые отходы – 245,3 тыс. тонн (в 2020 году – 233,6 тыс. тонн).

В левой и правой частях г. Атырау за счет средств частных инвесторов начато строительство комплексов сортировки и переработки отходов (до 225 тыс. тонн/год).

Полигоны ТБО

Размещением твердых бытовых отходов в Атырауской области занимаются 6 предприятий: ТОО «Спецавтобаза», ТОО «Жылыойтазалык», ТОО «Исатайгазстройсервис», ТОО «ЭСС-Тенгиз», ТОО «Вест Дала», ТОО «Тенгизшевройл».

Полигон ТОО «Спецавтобаза» площадью 35 га расположен в 5-6 км от г. Атырау вдоль трассы Атырау-Уральск, эксплуатируется с 1977 года.

В 2021 году акиматом г. Атырау выделены 50 млн тенге на разработку ПСД рекультивации действующего полигона и 70 млн тенге – на разработку ПСД строительства нового полигона отходов с сортировочным комплексом. Проводятся работы по подготовке документации для подачи на конкурс по государственным закупкам.

Токсичные отходы

9 предприятий в Атырауской области располагают 22 полигонами для размещения токсичных отходов.

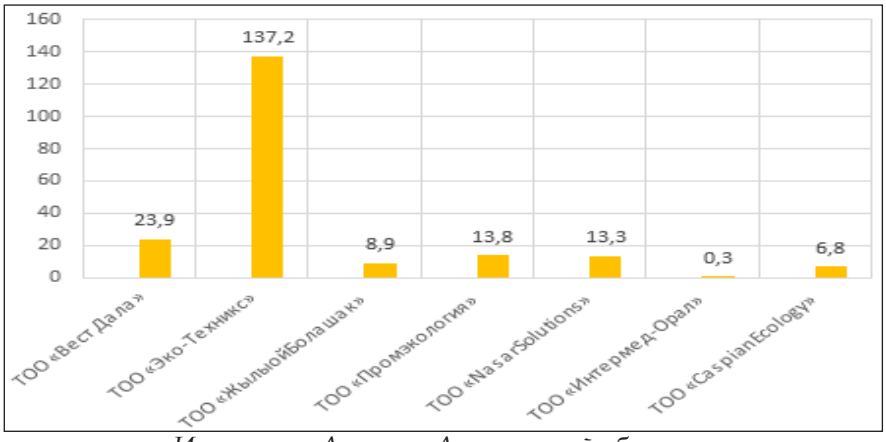
Утилизацией токсичных отходов занимаются ТОО «Вест Дала», ТОО «Эко-техникс», ТОО «Жылыой Болашак», ТОО «Промэкология», ТОО «NasarSolutions», ТОО «Интермед-Орал», ТОО «CaspianEcology».

Обезвреживание ртутьсодержащих отходов производится методом демеркуризации на термодемеркуризационных установках УРЛ-2М при температуре 300°С с последующим вымораживанием отходящих паров ртути жидким азотом в глубоковакуумной ловушке. Образованный после демеркуризации стеклобой перевозится на комплексный полигон переработки и размещения отходов для захоронения в оборудованной ячейке для опасных отходов.

В 2021 году предприятиями области обезврежено и переработано 204,2 тыс. тонн токсичных отходов (рисунок 12.4.5).

Рисунок 12.4.5

Переработка и обезвреживание токсичных отходов в Атырауской области за 2021 год, тыс. тонн



Источник: Акимат Атырауской области.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Атырауской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.4.9).

Таблица 12.4.9

Информация о движении опасных отходов в Атырауской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**643,1**	**18,1**
Образовалось	296,3	274,5
Поступило от других лиц	261,2	212,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	154,7	98,4
Обезврежено	93,7	220,7
Захоронено	26,0	46,7
Передано сторонним организациям, предприятиям	208,6	200,5
Наличие на конец года	826,8	22,5
Всего	**2 704,92**	**1 246,02**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.4.10 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Атырауской области.

Таблица 12.4.10

Образование неопасных отходов в Атырауской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**456,7**	**541,1**
Образовалось	59,8	249,4
Поступило от других лиц	117,2	135,2
Переработано, повторно использовано, утилизировано	43,4	136,4
Захоронено	0	140,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	49,8	102,9
Наличие на конец года	**531,8**	**545,4**

Источник: ЕИС ООС.

Места захоронения отходов животного происхождения (скотомогильники)

В Жылыойском районе, в г.Кульсары и сельских округах имеются 7 скотомогильников. Все они соответствуют санитарным нормам и стандартам. Соблюдаются все меры безопасности для предотвращения загрязнения окружающей среды.

Исторические загрязнения и бесхозные отходы

На территории Атырауской области в связи с уточнением границ горного отвода месторождений общая площадь исторических загрязненных участков составляет 12 га и все они находятся на контрактных территориях АО «Эмбамунайгаз».

12.4.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В 2021 году валовая выработка тепловой энергии электростанциями и котельными Атырауской области составляет 8 142, 2 тыс. Гкал (таблица 12.4.11).

Таблица 12.4.11

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Атырауская область	8 142,2	2 554,2	5 588	-	1 874,6	1 845,3	29,3	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В целях энергосбережения и повышения энергоэффективности в области в рамках государственно-частного партнерства в 2021 году завершена работа по 5 проектам.

В г. Атырау в период 2017-2021 гг. построены 426 км электрических сетей на 345 улицах, установлены 56 трансформаторных станций, 190 шкафов автоматических систем управления наружным освещением и 12 461 шт. светодиодных светильников.

В целях развития возобновляемых источников энергии в области реализован проект строительства ветровой электростанции мощностью 52,8 МВт в районе села Манаш Исатайского района. В рамках проекта за счет инвестиций ТОО «ВетроЭнергоТехнологии» установлены 32 базовые и 4 дополнительные ветровые установки.

В сентябре 2020 года в районе поселка Доссор Макатского района за счет собственных средств ТОО «Дивитэл» начато строительство ветровой электростанции мощностью 48 МВт. В 2021 году завершаются работы по установке ветрового оборудования.

Также рассматриваются предложения потенциальных инвесторов о строительстве ветроэлектростанции мощностью 50 МВт на территории г. Кульсары Жылыойского района

12.4.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Решением Атырауского областного маслихата от 19.04.2019 г. №309-VI утверждены «Целевые показатели качества окружающей среды по Атырауской области на 2019-2023 годы». В связи с принятием нового Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года принципы и подходы к разработке целевых показателей качества окружающей среды были значительно пересмотрены.

12.5. ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	151,3	Население, на начало 2022 года, чел.		665 854
	Основные экологические показатели за 2018–2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	14,8	13,3	16,6	13,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Западно-Казахстанская область образована 10 марта 1932 года (с 1962-го по 1992 годы - Уральская область), расположена в северо-западной части Республики Казахстан и является воротами в центральные и южные регионы республики и государства Средней Азии.

Область граничит с пятью областями Российской Федерации (Оренбургской, Астраханской, Волгоградской, Саратовской, Самарской). Внутри республики соседствует с Актюбинской и Атырауской областями. Административный центр – г. Уральск (основан в 1613 г.).

В систему административно-территориального устройства Западно-Казахстанской области входят 12 административных районов, 147 сельских округов, один город областного значения (г. Уральск), один город районного значения (г. Аксай), 3 поселка и 415 сельских населенных пунктов.

Климат области отличается высокой континентальностью, которая проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Годовое количество осадков колеблется от 300 мм на северо-востоке области до 190 мм на юге. В течение всего года дуют сильные ветры, летом часты суховеи.

Самым холодным месяцем года является январь, температура колеблется от -14°С на севере до -11°С — -13°С на юге. Средняя температура самого теплого месяца — июля составляет +22°С — +25 °С. Абсолютный минимум температуры -40°С, абсолютный максимум +40°С. Снежный покров держится 70 дней на юге области и 140 дней на севере.

Главной водной артерией Западно-Казахстанской области, пересекающей всю ее территорию с севера на юг, является река Жайык (Урал). Юго-восточнее г. Уральска в 125 км расположены уникальные объекты природы, туризма, отдыха и лечения – озера Шалкар и Альжан.

На территории области выявлены месторождения газа и газового конденсата, нефти, боратовых руд, горючих сланцев. Имеются значительные запасы борно-калийных солей, цементного сырья, керамзитовых глин, калийно-магниевых солей, строительного и аллювиального песка.

Уникальное географическое положение области, близость к крупным экономическим и культурным центрам Восточной и Западной Европы, использование реки Жайык для выхода в страны Каспийского бассейна определяют ее стратегическое значение для всей Республики Казахстан.

12.5.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основными загрязнителями воздушного бассейна Западно-Казахстанской области являются предприятия нефтегазового комплекса, котельные хозяйства, автотранспорт, элеваторы, асфальтобетонные заводы.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в

Западно-Казахстанской области в 2021 году составило 11 958 единиц (таблица 12.5.1)

Таблица 12.5.1

Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Западно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, ед.

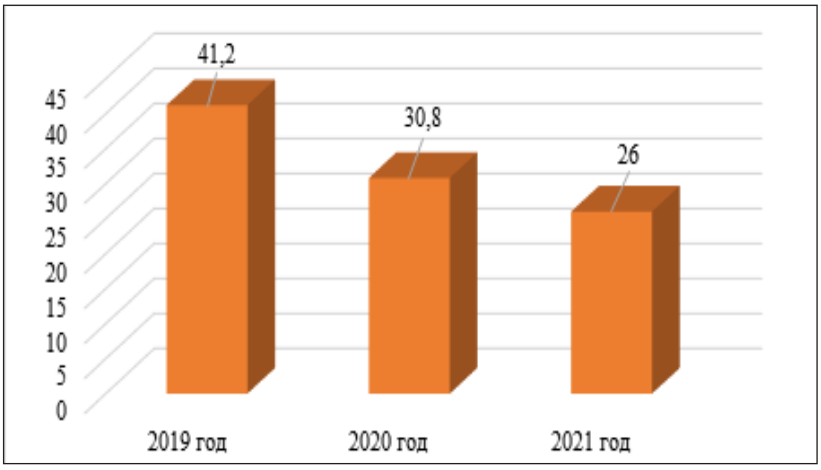
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	11 619	11 735	11 958

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общий объем выбросов вредных веществ от стационарных источников составил — 26 тыс. тонн (рисунок 12.5.1).

Рисунок 12.5.1

Объем выбросов вредных веществ от стационарных источников в Западно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Снижение объёмов выбросов в 2021 году по сравнению с 2020 годом произошло за счёт сокращения выбросов предприятиями I категории: НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ, АО «КазТрансОйл» – на 0,375 тыс. тонн, АО «Конденсат» – на 0,502 тыс. тонн, Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. – на 2,79 тыс. тонн, УМГ «Уральск» ЗАО «Интергаз Центральная Азия» – на 1,558 тыс. тонн.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха области являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества, окись углерода.

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу Западно-Казахстанской области за 2019-2021 годы представлены в таблице 12.5.2.

Таблица 12.5.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу Западно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

Наименование загрязняющего вещества	Годы		
	2019	2020	2021
Сернистый ангидрид	3,7	3,7	2,4
Окислы азота	5,0	4,4	4,9
Твердые вещества	2,3	2,3	2,2

Окись углерода	7,7	6,1	6,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

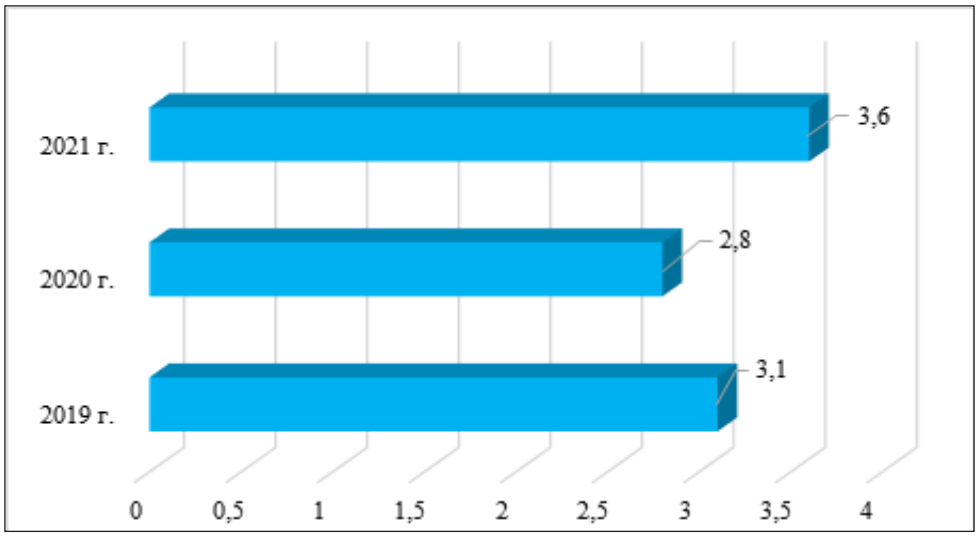
Большой вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники, в частности автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2022г. на территории Западно-Казахстанской области были зарегистрированы 107,5 тыс. ед. легковых и 16,3 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

На рисунке 12.5.2 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу Западно-Казахстанской области от передвижных источников.

Рисунок 12.5.2

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.

Качество атмосферного воздуха

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за загрязнением воздуха в Западно-Казахстанской области проводились на 6 автоматических стационарных постах в городах Уральске, Аксае и п. Бурлине (таблица 12.5.3). Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводородов, аммиака, формальдегида, бензола.

Таблица 12.5.3

Качество атмосферного воздуха в Западно-Казахстанской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения	Показатели		
		автоматические	**ИЗА**	**СИ**	**НП (%)**
1	г. Уральск	4	2 (низкий уровень)	4 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

2	г. Аксай	1	0 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	п. Бурлин	1	1 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

По данным РГП «Казгидромет», атмосферный воздух в гг. Уральске, Аксае и п. Бурлине характеризуется низким уровнем загрязнения. Концентрации всех определяемых веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимых норм. Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения в 2021 году в Западно-Казахстанской области не зафиксировано.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Основными мерами по снижению загрязнения атмосферного воздуха являются увеличение площадей зеленых насаждений, перевод автотранспорта на экологически чистое топливо, газификация, строительство новых и рекультивация старых полигонов ТБО, внедрение системы автоматизированного мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов и на границах санитарно-защитных зон предприятий-природопользователей.

В 2021 году на 13 747 ед. автотранспорта (из 129 312 ед.) установлено газобаллонное оборудование. В г. Уральске на 600 автобусах городских маршрутов установлены GPS-трекеры и подключены к единой диспетчерской системе.

Газификация региона

В 2021 году из бюджета Западно-Казахстанской области были выделены 1,5 млрд тенге на строительство 16 объектов газификации в 37 сельских населенных пунктах: 9 – в районе Байтерек, 4 – Жангалинском, 20 – Казталовском и 4 – в Теректинском районах. В 2021 году к природному газу были подключены 10 сельских населенных пунктов с населением более 2 тыс. человек. Обеспеченность природным газом сельского населения составила 98,4% или 308,6 тыс. человек.

В целом по региону обеспеченность населения природным газом составила 99,2% или 659,5 тыс. человек. В 2022 году планируется завершить строительство переходящих объектов.

12.5.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В Западно-Казахстанской области около 200 рек и речушек общей протяженностью 4 600 км. Самая крупная среди них – трансграничная река Жайык (Урал), являющаяся одной из основных водных артерий государственного значения. К малым рекам бассейна р. Жайык относятся Шаган, Деркул, Елек, Утва, Рубёжка, Быковка, Ембулатовка, Барбастау и другие.

Также на территории области 144 озера, в т.ч. 94 соленых. Наиболее значительные – Шалкар, Рыбный Сакрыл и система Камыш-Самарских озер.

Озеро Шалкар – самый крупный и глубокий водоем Западно-Казахстанской области. В озере накапливается около 1,4 млрд м^3 воды. В озеро впадают с восточной стороны реки Исень Анкаты (Большая Анкаты) и Шолак Анкаты (Малая Анкаты), вытекает река Солянка, впадающая в р. Жайык.

Водопотребление

Одной из основных проблем Западно-Казахстанской области является водообеспечение. Большая часть региона зависит от объема воды в р. Жайык. По данным Управления природных ресурсов и природопользования Западно-Казахстанской области, из-за низкого уровня воды в

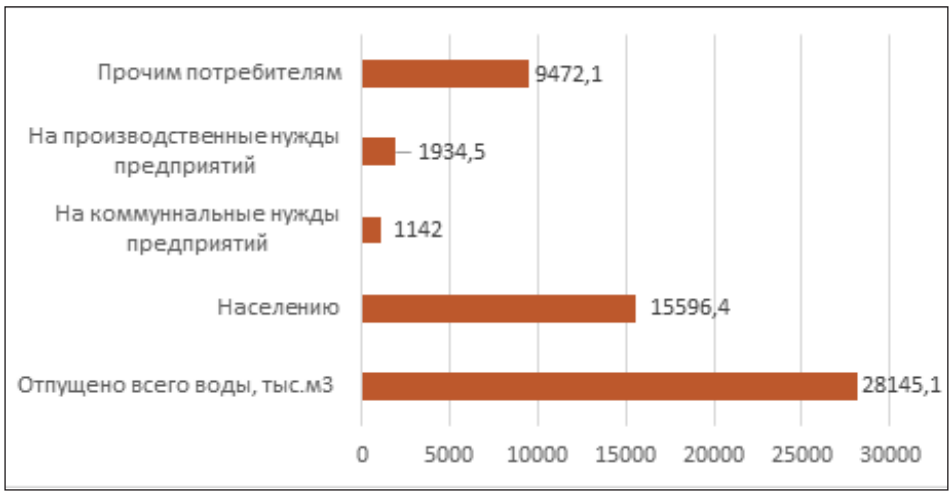
р. Жайык в 2021 году из 598 млн м³ по лимиту извлечено 231,5 млн м³.

В 2021 году 230 поселков (всего – 416) с численностью населения 283,9 тыс. человек имеют доступ к централизованному водоснабжению (88,4%).

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем водопотребления в 2021 году в Западно-Казахстанской области составил 28 145,1 тыс. м³ (рисунок 12.5.3).

Рисунок 12.5.3

Объем водопотребления в Западно-Казахстанской области в 2021 году, тыс. м³



Источник: Бюро национальной статистики РК.

В рамках государственной программы «Нурлы жер» в 2021 году в 21 населенном пункте области (Акжаикский район – 3, район Байтерек – 4, Бокейординский район – 2, Бурлинский район – 2, Казталовский район – 2, Каратобинский район – 1, Жанибекский район – 1, Теректинский район – 5, Чингирлауский – 1) построены и реконструированы объекты водоснабжения.

Водоотведение

Сброс сточных вод в окружающую среду осуществляют наиболее крупные водопользователи области, среди которых: Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., ТОО «Батыс су арнасы», ГКП «Аксайжылукуат», АО «Жайыктеплоэнерго», АО «Конденсат», АО «КазТрансОйл» Уральское нефтепроводное управление Западный филиал, ТОО «Жаикмунай». На всех предприятиях имеются разработанные проекты нормативов ПДС, сбросы сточных вод производятся согласно установленным лимитам. Основной объем сточных вод образуется в г. Уральске и г. Аксае.

Информация по сбросам сточных вод в Западно-Казахстанской области приведена в таблице 12.5.4.

Таблица 12.5.4

Объемы сброса сточных вод в Западно-Казахстанской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	56 182,1	10 708,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	45,0	86,2
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м³	64,5	9 089,488
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	33,1	4,1

Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**56 246,7**	**19 797,7**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**46,1**	**90,3**

Источник: Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.

По сравнению с 2020 годом на предприятиях наблюдается незначительное снижение объема промышленных сбросов (КПО Б.В. и ТОО «Жайкмунай») на 2,7 %. Это связано с уменьшением потребления технической воды в процессе очистки попутно-пластовых вод, отсутствием сброса дождевых и талых сточных вод с незагрязненных территорий КПО Б.В. на рельеф местности и увеличением вторичного использования в соответствии с технологическим регламентом.

На остальных предприятиях наблюдается незначительное увеличение или снижение объема сброса сточных вод (ТОО «Батыс су арнасы», АОЗТ «КПО Б.В.», ГКП «Аксайжылукуат»).

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Западно-Казахстанской области проводились на 16 створах 9 водных объектов (рек Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Караозен, Сарыозен, Кошимский канал и оз. Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В таблице 12.5.5 представлены данные по качеству поверхностных вод Западно-Казахстанской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.5.5

Качество воды водных объектов Западно-Казахстанской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**		
р. Жайык	4 класс	Не нормируется (>3 класс)	Фенолы	0,0012
р. Шаган	3 класс	Не нормируется (>3 класс)	Фенолы	0,0013
р. Дерколь	3 класс	Не нормируется (>3 класс)	Фенолы	0,0013
р. Елек	4 класс	4 класс	Фосфаты	0,748
			Фенолы	0,0012
р. Шынгырлау	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	487,554

р. Сарыозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	21,667
			Фосфаты	0,735
			Фенолы	0,0016
р. Караозен	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	415,12
Кошимский канал	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	21,0

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.5.5, в сравнении с 2020 годом качество воды р. Жайык улучшилось, р. Шаган и р. Дерколь – ухудшилось. Качество воды рек Елек, Шынгырлау, Сарыозен, Караозен и Кошимского канала существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Западно-Казахстанской области являются фосфаты, хлориды, фенолы, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод.

Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Западно-Казахстанской области ежегодно в соответствии с планом-графиком проводится химический анализ проб воды. В результате исследований выявлены незначительные превышения концентраций различных солей: ионов хлора, сульфатов, аммония, сухого остатка, взвешенных веществ. В большинстве случаев превышения носят природный характер, т.к. для большинства водных объектов области основным видом питания служат паводковые воды в весенний период. После паводкового периода происходит стабилизация уровней рек и их сухость. Это в свою очередь способствует загрязнению речных вод, зарастанию зелеными водорослями и изменению цвета воды. В жаркие периоды в воде размножаются живые организмы, возникает недостаток кислорода. Дефицит кислорода происходит на водоемах и зимой, когда из-за толстого ледяного покрова в воду не поступает кислород, что вызывает замор рыбы. Во избежание этого специалистами природоохранных организаций на замерзших водоемах бурятся лунки.

Мониторинг качества донных отложений в 2021 году проводился в 2 контрольных точках на реках Жайык и Елек. Проведен анализ проб донных отложений на загрязнение тяжелыми металлами и органическими веществами (нефтепродуктами), (таблица 12.5.6).

Таблица 12.5.6

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях водных объектов Западно-Казахстанской области в 2021 году, мг/кг

Наименование водного объекта	Среднее содержание донных отложений							
	Нефте продукты, %	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
р. Жайык	0,28	0,33	0,06	0,1	0,21	0,05	0,3	1,6
р. Елек	0,2	0,25	0,05	0,2	0,23	0,05	0,2	1,9

Источник: РГП «Казгидромет».

Содержания тяжелых металлов в донных отложениях рек Жайык и Елек находились в пределах норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.5.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Западно-Казахстанской области составляет 15 133,9 тыс. га.

Распределение земель по категориям за 2020-2021 годы представлено в таблице 12.5.7.

Таблица 12.5.7

Распределение земель в Западно-Казахстанской по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	7 268,5	7 755,8
2.	Земли населенных пунктов	2 323,3	2 288,3
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	46,8	47,3
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	12,4	12,4
5.	Земли лесного фонда	217,0	217,0
6.	Земли водного фонда	81,5	81,5
7.	Земли запаса	3 720,7	3 267,9
ВСЕГО:		**13 670,2**	**13 670,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Сельскохозяйственные угодья составляют 13 890,4 тыс. га, из них пашни – 567,3 тыс. га, сенокосы – 1 238,2 тыс. га, пастбища – 11 069 тыс. га. В структуре общей земельной площади земли сельскохозяйственного назначения составляют 7 755,8 тыс. га, что по сравнению с 2020 годом больше на 3% за счет организации новых и дополнительного предоставления земель крестьянским (фермерским) хозяйствам и сельхозпредприятиям.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в г. Уральске в весенний и осенний периоды. Отбирались пробы почв на выявление загрязнений тяжелыми металлами.

Информация по содержанию тяжелых металлов в почвах Западно-Казахстанской области за 2021 год представлена в таблице 12.5.8.

Таблица 12.5.8

Содержание тяжелых металлов в почвах Западно-Казахстанской области в 2021 году, мг/кг

Периоды отбора проб	Цинк	Медь	Хром	Свинец	Кадмий
Весенний период	1,6-2,05	0,14-0,34	0,025-0,07	0,04-0,075	0,09-0,12
Осенний период	1,96-6,25	0,21-0,35	0,01-0,06	0,06-0,14	0,01-0,06

Источник: РГП «Казгидромет».

Все определяемые тяжелые металлы в населенных пунктах Западно-Казахстанской области находились в пределах нормы. Концентрации определяемых примесей не превышали допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

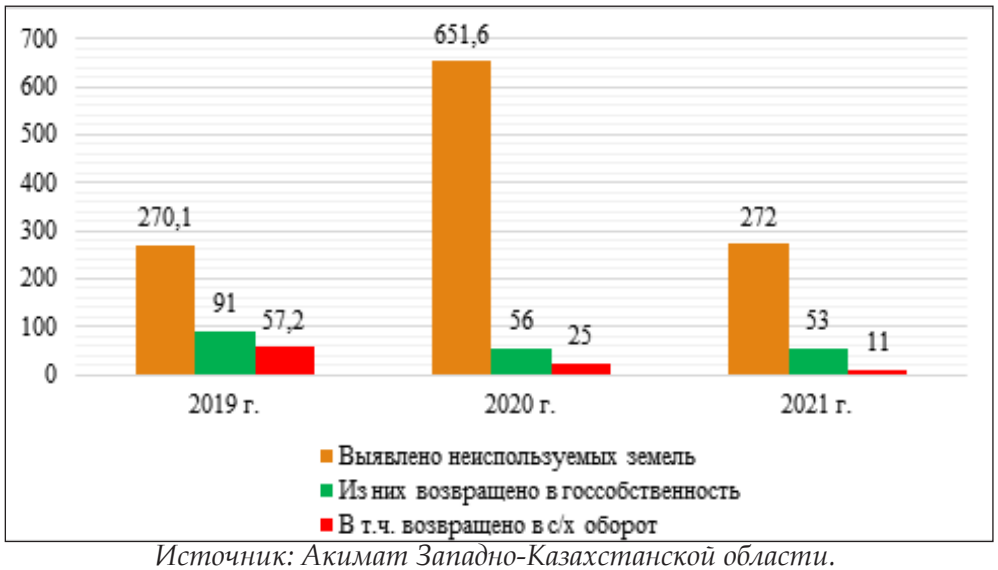
Изъятие земель

Местными исполнительными и уполномоченными органами региона проводится работа по выявлению неиспользуемых земель и их вовлечению в сельскохозяйственный оборот.

По данным акимата Западно-Казахстанской области, за 2019-2021 годы в области выявлены 1 194 тыс. га неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, из них в 2021 году – 272 тыс. га (рисунок 12.5.4).

Рисунок 12.5.4

Возврат земель сельскохозяйственного назначения в Западно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. га



Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

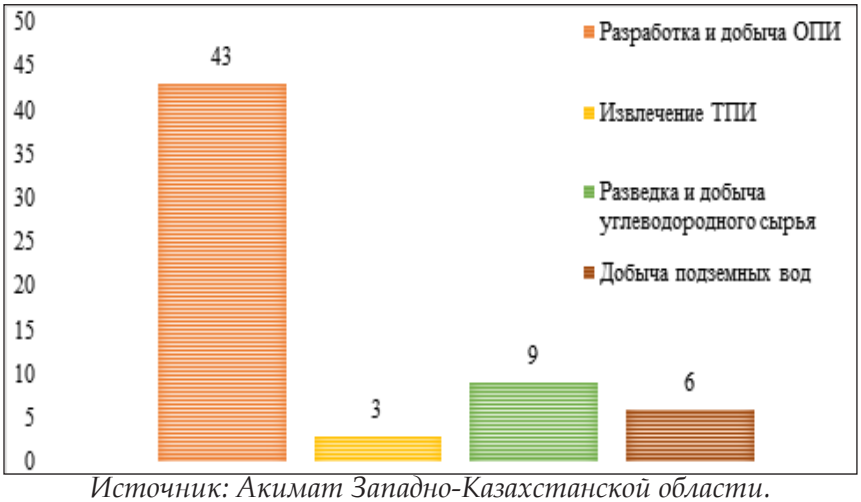
Также продолжается работа по возврату в государственную собственность земельных участков общей площадью 289 тыс. га.

12.5.4. НЕДРА

В 2021 году на территории области осуществляют свою деятельность 61 недропользователь на 72 объектах недропользования (рисунок 12.5.5).

Рисунок 12.5.5

Информация по разведке и добыче полезных ископаемых на территории Западно-Казахстанской области, ед.



Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

Углеводородное сырье

В Западно-Казахстанской области 9 недропользователей занимаются разработкой и добычей углеводородов, при этом 12 объектов являются объектами госконтроля, из них 2 объекта не связаны с разведкой и добычей (захоронение промстоков в недра).

На качество окружающей среды существенное влияние оказывает деятельность двух крупных предприятий – Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. и ТОО «Жаикмунай». Компания Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. производит обратную закачку сернистого газа в пласт, что позволяет за счет поддержания пластового давления обеспечивать высокую степень извлечения жидких углеводородов, а также предотвращает сжигание высокосернистого газа. Объём закачанного в недра газа составляет 5 193,983 млн м^3.

Твердые полезные ископаемые

Добычей твердых полезных ископаемых в Западно-Казахстанской области занимаются 3 недропользователя:

1.ТОО с ИУ «Сатбор» – разведка и добыча борно-калийных солей на месторождении Сатимола.

2.ТОО «Батыс-Калий» – разведка и добыча калийных солей на Челкарской соляной структуре.

3.ТОО «Шугул» – разведка калийных солей на участке Шугул.

Общераспространенные полезные ископаемые

На территории Западно-Казахстанской области числятся 43 недропользователя по добыче ОПИ. При этом 51 объект являются объектами госконтроля.

Подземные воды

Добычей подземных вод занимаются 6 недропользователей:

1.ТОО «Жайыкгидрогеология» – подземные минеральные воды на месторождении подземных лечебных минеральных вод в Теректинском районе.

2.Западно-Казахстанский филиал РГП «Казводхоз», Каменский производственный участок – подземные воды на месторождении подземных вод «Серебряковское».

3.ТОО «Батыс Су Арнасы» – подземные воды на Уральском месторождении подземных вод.

4.ТОО «Санаторий «Акжайык» – подземные минеральные воды на месторождении «Акжаикское».

5.ГКП «Аксайжылукуат» – подземные воды на водозаборе «Бестау» Аксайского месторождения.

6.ТОО «Акжайык» Санаториясы» – разведка подземных минеральных вод на месторождении «Акжаикское».

12.5.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

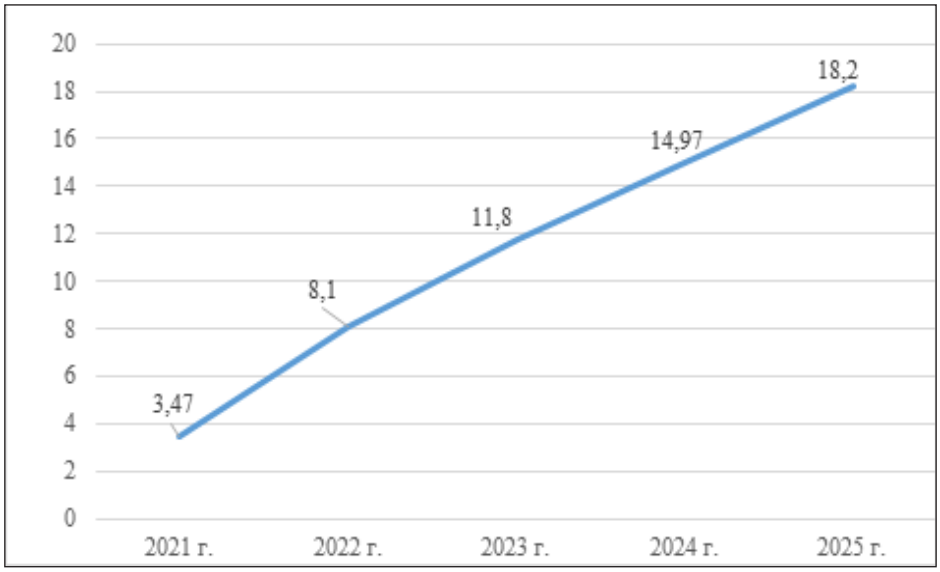
Общая площадь земель государственного лесного фонда Западно-Казахстанской области составляет 216,8 тыс. га, из них 87,6 тыс. га – лесопокрытая площадь. При крайней ограниченности лесов в Казахстане Западно-Казахстанская область занимает особое место по запасам лесных и охотничьих ресурсов. Это обусловлено как географическим положением, так и многообразием природных ландшафтов.

Во исполнение поручения Президента Казахстана от 01.09.2020 г. касательно посадки 2 млрд деревьев на территории государственного лесного фонда, утвержден Комплексный план воспроизводства лесов и лесоразведения Западно-Казахстанской области на 2021-2025 годы, согласно которому запланировано увеличение площади лесных культур на территории государственного лесного фонда на 4 794 га.

Согласно Комплексному плану, с 2021-2025 годы в государственном лесном фонде области будет высажено 56,5 млн штук деревьев (рисунок 12.5.6).

Рисунок 12.5.6

План посадки зеленых насаждений в государственном лесном фонде Западно-Казахстанской области на 2021-2025 годы, млн штук



Источник: Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.

В 2021 году посадка лесных культур на территории государственного лесного фонда проведена на площади 900 га и дополнение лесных культур на площади 450 га. При этом высажено 3,5 млн шт. сеянцев различных древесно-кустарниковых пород.

В рамках исполнения поручения Главы государства от 01.09.2020 г. касательно посадки 15 млн шт. деревьев на территории населенных пунктов, совместно с областным акиматом утвержден «Региональный план озеленения и создания зеленой зоны населенных пунктов Западно-Казахстанской области на 2021-2025 годы». Согласно Плану, в течение 5 лет в населенных пунктах области запланирована посадка 1,0 млн шт. саженцев на площади 355,8 га (2021 г. – 47,2 тыс. шт, 2022 г. – 238,2 тыс. шт, 2023 г. – 238,2 тыс. шт, 2024 г. – 238,2 тыс. шт, 2025 г. – 238,2 тыс. шт).

В 2021 году акиматами районов и г. Уральска в населенных пунктах области высажены 55,9 тыс. шт. саженцев различных пород при плане 47,2 тыс. шт.

В 8 лесных питомниках коммунальных государственных учреждений лесного хозяйства выращено 5 834,1 тыс. шт. посадочного материала на площади 20,7 га. Лесные питомники обеспечивают посадочным материалом учреждения лесного хозяйства и населенные пункты области.

Учреждениями лесного хозяйства в 2021 году на территории государственного лесного фонда проводились комплексные профилактические противопожарные мероприятия, в том числе устройство минерализованных полос и обеспечение ухода за ними – всего 12 260 км, ремонт и содержание дорог противопожарного значения – 5,2 км, разрубка квартальных просек – 103,8 км.

Кроме того, в целях недопущения лесных пожаров среди населения проводится профилактические беседы о правилах поведения на территории лесного фонда и необходимости соблюдения мер безопасности с огнем.

Несмотря на принимаемые меры с начала пожароопасного периода 2021 года на территории государственного лесного фонда области зафиксированы 31 случай лесного пожара на площади 4 123,3 га. Сотрудниками лесной охраны к административной ответственности привлечены 46 физических лиц на основании п.1 ст.367 «Нарушение требований пожарной безопасности и санитарных правил в лесах», наложен административный штраф на сумму 751 127 тенге.

Животный и растительный мир

На севере Западно-Казахстанской области преобладают типчаково-ковыльные степи с характерной растительностью: ландыш майский, адонис, водяной орех, шпажник

черепитчатый, ятрышник шлемовидный, майкараган волжский, катран татарский, тюльпан Шренка, росянка. Из деревьев встречаются лещина обыкновенная, дуб, ольха черная, боярышник.

Из птиц гнездятся дрофа, сокол-балобан, журавль-красавка, лебедь-кликун, малая белая цапля, серый журавль, колпица, кудрявый пеликан, встречаются орлан-белохвост, орел, филин, могильник, беркут. Из пресмыкающихся видов чаще всего можно встретить змей и ящериц.

Озёра и реки богаты рыбой: лещ, сазан, судак, линь, жерех, щука, окунь, в р. Жайык водятся севрюга, белуга, осётр.

Численность диких животных в Западно-Казахстанской области за 2021 год представлена в таблице 12.5.9.

Таблица 12.5.9

Численность диких животных в Западно-Казахстанской области за 2021 год, ед.

Наименование	Акжаикское ГУ	Бурлинское ГУ	Тайпакское ГУ	Уральское ГУ	Урдинское ГУ	Чапаевское ГУ	Чингирлауское ГУ	Январцевское ГУ	Итого
	2021 год								
Лось	2	-	-	-	-	-	-	19	21
Кабан	201	57	86	129	25	79	20	244	841
Косуля	262	85	154	149	4	127	40	273	1094
Волк	146	4	155	41	264	69	40	16	735
Лисица	385	86	420	299	162	218	100	153	1823
Заяц	459	156	780	520	412	629	140	252	3348
Барсук	179	38	65	71	12	58	30	78	531
Куница	50	41	-	63	-	85	15	101	355
Хорек		18	-	113	77	192	70	32	502
Бобр	170	70	78	193	-	63	40	139	753
Корсак	240	-	145	109	15	133	30	4	676
Ондатра	7	100	80	50	-	102	-	-	339
Горностай	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Выхухоль	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Норка	211	-	-	-	-	-	-	23	234
Барханный кот	-	-	22	-	17	-	-	-	39

Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

На территории области имеются 44 охотничьих хозяйства на общей площади 4,2 млн га, которые закреплены за 28 охотпользователями, незакрепленными остаются охотничьи угодья на площади 1,6 млн га.

Рыбное хозяйство

На территории Западно-Казахстанской области расположены более 200 водоемов, в том числе

91 рыбохозяйственный водоем и участков местного значения. Протяженность подконтрольной территории дислокационных участков рыбохозяйственного фонда составляет 51,5 тыс. га водной поверхности прудов и озер, 837 км – р. Жайык и 3645 км – малых рек.

На конец 2021 года 57 рыбохозяйственных водоемов и участков были закреплены за 43 субъектами рыбного хозяйства.

12.5.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2 метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и 3 автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г.Уральске и Аксае.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

На территории Западно-Казахстанской области 17 предприятий в своей работе используют 159 источников ионизирующего излучения с суммарной активностью 81 254,945 ГБк.

В 2021 году 13 радиоизотопных источников с суммарной активностью 12,965 ГБк сданы на долговременное хранение (в 2020 г. – 11 радиоизотопных источников с суммарной активностью 12,8 ГБк).

ГУ «Западно-Казахстанский областной онкологический диспансер» использует приборы с использованием радиоактивных материалов.

Радиоактивные отходы в медицинских учреждениях в 2021 году не образовывались. Радиоактивные загрязнения и бесхозяйные источники ионизирующих излучений на территории области отсутствуют, урановых месторождений не имеется.

По результатам радиационного мониторинга превышения радиационного фона и радиационных аномалий на территории области не обнаружено.

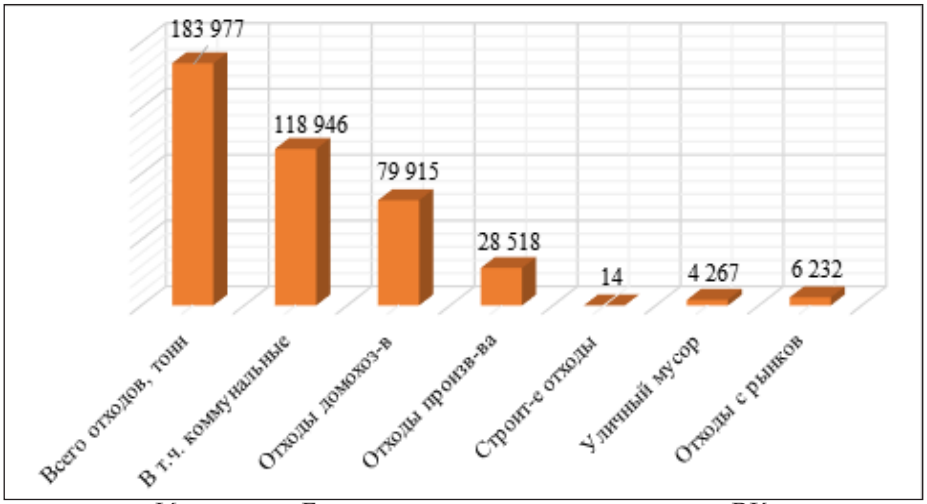
12.5.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

В 2021 году в Западно-Казахстанской области было образовано 183 977 тонн отходов, в том числе твердых бытовых – 118 946 тонн (рисунок 12.5.7).

Рисунок 12.5.7

Объем образования отходов в Западно-Казахстанской области в 2021 году, тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Сбором и вывозом коммунальных отходов в области занимаются 22 предприятия, в том числе одно государственное.

На рисунке 12.5.8 представлена информация по движению коммунальных отходов в 2021 году.

Рисунок 12.5.8

Движение коммунальных отходов в Западно-Казахстанской области в 2021 году, тонн

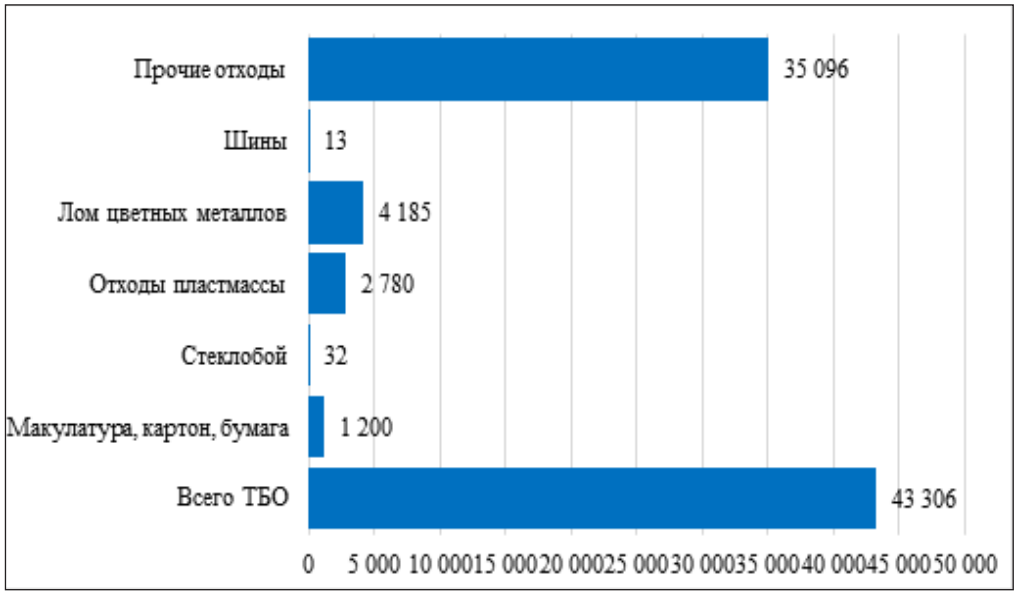


Источник: Бюро национальной статистики РК.

Прием и переработку макулатуры, картона и других видов бумажных отходов, отходов полиэтилена и пластмассовых изделий, отработанных автомобильных масел и жидкостей, воздушных и топливных фильтров, резины (автомобильные шины), аккумуляторов, ртутьсодержащих ламп и приборов осуществляют: ТОО «ОралТазаСервис», АО «Талап», ТОО «Антей», ТОО «ТуранПромРесурс», ИП «Губер», ТОО «Кама центр», ИП «Глухова», ИП «Куксова», ТОО «Жайык Полимер», ИП «ВТС-Уральск», ИП «Усенова», ТОО «Мега-Жазира», ТОО «Батыс КНК», ТОО «Урал кит», ИП «Кушанов» (рисунок 12.5.9).

Рисунок 12.5.9

Объемы отсортированных отходов по видам, тонн

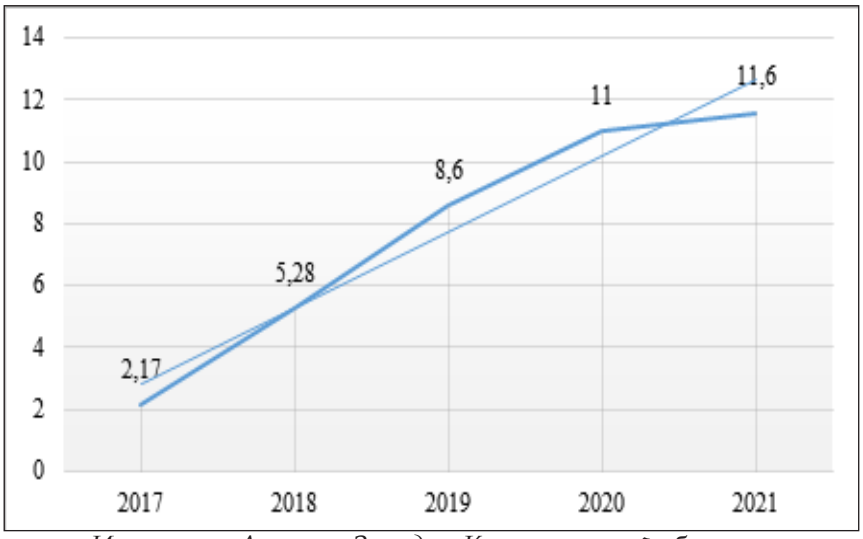


Источник: Бюро национальной статистики РК.

На рисунке 12.5.10 представлена информация по переработке ТБО за 2017-2021 годы.

Рисунок 12.5.10

Доля переработки ТБО в Западно-Казахстанской области за 2017-2021 годы, %



Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

Полигоны ТБО

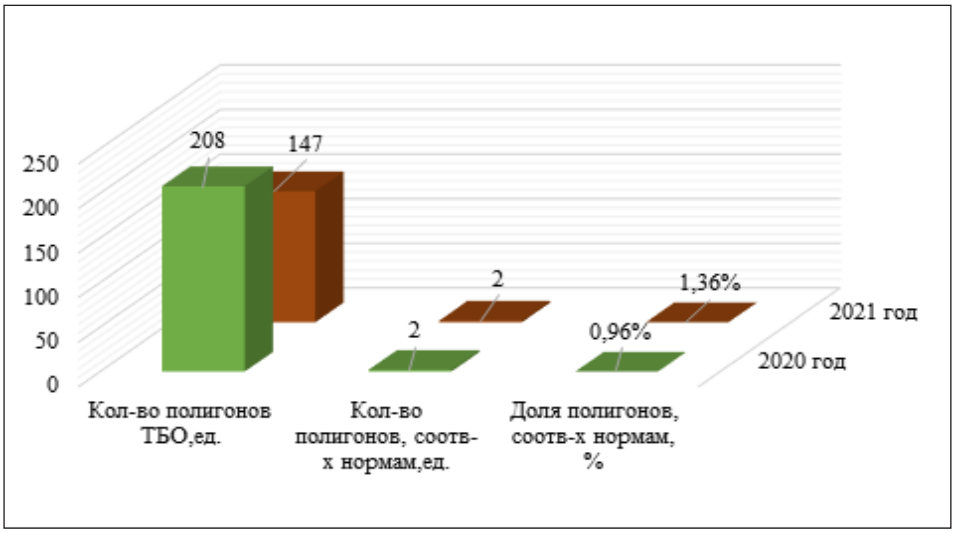
В 2021 году общая площадь земель, занятых под размещение и хранение отходов, составляет 550 га. Общее количество размещенных твердых бытовых отходов – 6,7 млн тонн.

В области имеются два полигона ТБО – в г. Уральске (в эксплуатации с 1975 года) и г. Аксае (введен в 1986 году). В 2019 году на полигоне Уральска запущена мусоросортировочная линия производительной мощностью 100 тыс. тонн/год. В связи с интенсивным развитием города, увеличением численности населения мощность полигона не позволяет в полной мере обеспечивать прием и захоронение отходов в соответствии с экологическими требованиями.

В районах области полигонами ТБО служат поселковые свалки, на некоторые объекты имеются разрешительные документы (рисунок 12.5.11).

Рисунок 12.5.11

Информация по полигонам в Западно-Казахстанской области за 2021 год



Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

Для обеспечения населенных пунктов местами для размещения ТБО в 2020-2021 гг.

разработана ПСД строительства полигона ТБО в п. Чапаево Акжаикского района, выполнено ТЭО строительства новых полигонов ТБО в г. Уральске и Аксае.

Полигоны для токсичных отходов

Полигон для токсичных отходов 1, 2, 3 классов опасности в г. Уральске с 2011 года не эксплуатируется. Инспекционные проверки полигона в 2011-2021 годах не производились.

На территории Мерейского а/о Таскалинского района находится полигон для захоронения пестицидов и тары из-под них, принадлежавший когда-то АО «Сельхозхимия». Полигон заброшен. Мониторинг воздействия на окружающую среду полигона не проводится.

Работа по ликвидации несанкционированных мест размещения отходов

В 2021 году по результатам космического мониторинга на территории г. Уральска и 5 прилегающих к нему районов (Байтерек, Теректинский, Таскалинский, Сырымский и Акжаикский) выявлены 253 места несанкционированного размещения отходов, из них ликвидировано – 205.

В июле 2021 года Департамент экологии по Западно-Казахстанской области инициировал проведение пресс-тура по местам выявленных несанкционированных мест размещения отходов с участием представителей акиматов г. Уральска, Мичуринского сельского округа района Байтерек, волонтёров, подрядной организации - ТОО «Жайык Таза Кала». В ходе пресс-тура ликвидированы 3 несанкционированные свалки в районе п. Асан, собрано и вывезено на полигон ТБО г. Уральска 300 тонн мусора.

Токсичные отходы

Утилизацией отработанных и пришедших в негодность ртутьсодержащих ламп и приборов в области занимаются АО «Талап» и ТОО «Мега-Жазира».

АО «Талап» в 2011 году приобретена установка «Экотром» для демеркуризации и обезвреживания ртутных и люминесцентных ламп на своей территории. В 2021 году предприятием переработаны 2,89 тонн ртутьсодержащих ламп и приборов.

ТОО «Мега-Жазира» с 2016 года занимается приемом и демеркуризацией ртутьсодержащих ламп. В 2021 году предприятием переработаны 1,2 тонны ртутьсодержащих ламп.

Медицинские отходы

Обезвреживание медицинских отходов методом сжигания в специальных печах осуществляется в городах Уральске и Аксае несколькими организациями: АО «Талап», ТОО «Медицинский центр», Бурлинская районная больница. Утилизация отходов производится на основании заключенных с медицинскими учреждениями договоров. По данным АО «Талап», в 2021 году переработано 293 167 тонн медицинских отходов.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Западно-Казахстанской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов в сравнении с предыдущим годом на 34,6 тыс. тонн (таблица 12.5.10).

Таблица 12.5.10

Информация о движении опасных отходов в Западно-Казахстанской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**12 662,7**	**368,0**
Образовалось	325,6	94,6
Поступило от других лиц	45,6	43,0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	235,1	18,3
Обезврежено	0,0	0
Захоронено	0,0	277,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	25,1	123,2
Наличие на конец года	**12 773,5**	**87,1**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.5.11 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Западно-Казахстанской области.

Таблица 12.5.11

Объемы образованных неопасных отходов в Западно-Казахстанской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**135 163,5**	**21,8**
Образовалось	15 906,4	55,1
Поступило от других лиц	6,9	116,2
Переработано, повторно использовано, утилизировано	528,7	23,0
Захоронено	0,01	55,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	0	91,0
Наличие на конец года	**720,2**	**23,0**

Источник: ЕИС ООС.

Места захоронения отходов животного происхождения (скотомогильники)

На территории области действуют в общей сложности 255 скотомогильников – практически в каждом населенном пункте. Из них 57 – типовые, выполненные согласно проектной документации. Проверка состояния мест захоронения отходов животных проводится весной в рамках областного санитарно-экологического месяца.

12.5.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По итогам 2021 года производство электроэнергии в Западно-Казахстанской области составило 2 281,8 млн кВт·ч при потребности области 2 345,0 млн кВт·ч. Импорт из Российской Федерации составляет 40,1 млн кВт·ч (1,7%), получено от ТОО «KUS» – 138,3 млн кВт·ч, ТОО «МАЭК-Казатомпром» – 2,4 млн кВт·ч. Кроме того, отпущено за пределы области – 117,6 млн кВт·ч.

Производство электроэнергии в области осуществляют 5 генерирующих станций:

1. АО «Жайыктеплоэнерго», установленная мощность – 48 МВт, располагаемая – 35,2 МВт. Основным топливом теплоэнергоцентрали является природный газ.
2. ТОО «Уральская газотурбинная электростанция», установленная мощность – 54 МВт, располагаемая – 48 МВт.
3. Газотурбинная электростанция Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., установленная мощность – 145 МВт, располагаемая – 133 МВт. Использует собственный газ, переработанный на Карачаганакском нефтеперерабатывающем комплексе.
4. ТОО «Батыс Пауэр», установленная мощность – 100 МВт, располагаемая – 90 МВт.
5. ТОО «Жаикмунай», установленная мощность – 41 МВт, располагаемая – 36,5 МВт. За 2021 год на выработку электроэнергии предприятием затрачено 40,2 млн м^3 собственного переработанного природного газа. Выработанная электроэнергия используется для собственных нужд Чинаревского месторождения.

12.5.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды Западно-Казахстанской области на 2019-2020 годы, утвержденные решением сессии областного маслихата №23-2 от 06.03.2019 г., утратили силу в соответствии с пунктом 2 статьи 27 Закона Республики Казахстан «О правовых актах» (решение Западно-Казахстанского областного маслихата от 13.12.2021 г. №8-5).

Для достижения целевых показателей была разработана Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем Западно-Казахстанской области, где основными мерами

определены:

- снижение выбросов природопользователями;
- снижение выбросов от автотранспорта;
- озеленение;
- развитие сферы управления отходами;
- исключение загрязнения земельных ресурсов.

12.6. ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	144,2	Население, на начало 2022 года, чел.	1 149 914	
	Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	22,2	52,7	12,1	58,7

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Жамбылская область расположена на юге Республики Казахстан, занимает бассейн рек Шу и Талас, ограничивается с запада горным хребтом Каратау, с юга – Киргизским хребтом, с востока – Шу-Илийскими горами. Север области примыкает к пустынным районам Бетпакдалы. Граничит с Республикой Кыргызстан. Административный центр – г. Тараз.

Область обладает значительными запасами полезных ископаемых, прежде всего фосфоритами, плавиковым шпатом, золотом, а также газом в Амангельдинском месторождении. Имеются также запасы цветных металлов, урана, баритов, угля, облицовочного, поделочного и технического камня, строительных материалов, минеральных солей, подземных вод.

12.6.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основная доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области приходится на предприятия химического сектора – 42%, теплоэнергетического – 28%, горнодобывающего – 18%, прочие (газовый, коммунальный секторы) – 12%.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Жамбылской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в 2021 году составляет 16 168 единиц (таблица 12.6.1).

Таблица 12.6.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

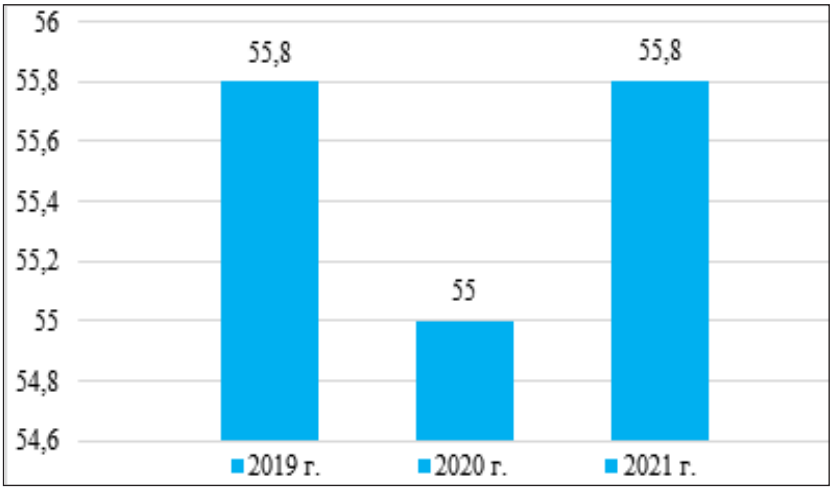
Наименование	**2019 год**	**2020 год**	**2021 год**
Стационарные источники выбросов	14 962	17 384	16 168

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в атмосферу Жамбылской области от стационарных источников поступило – 55,8 тыс. тонн загрязняющих веществ (рисунок 12.6.1).

Рисунок 12.6.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

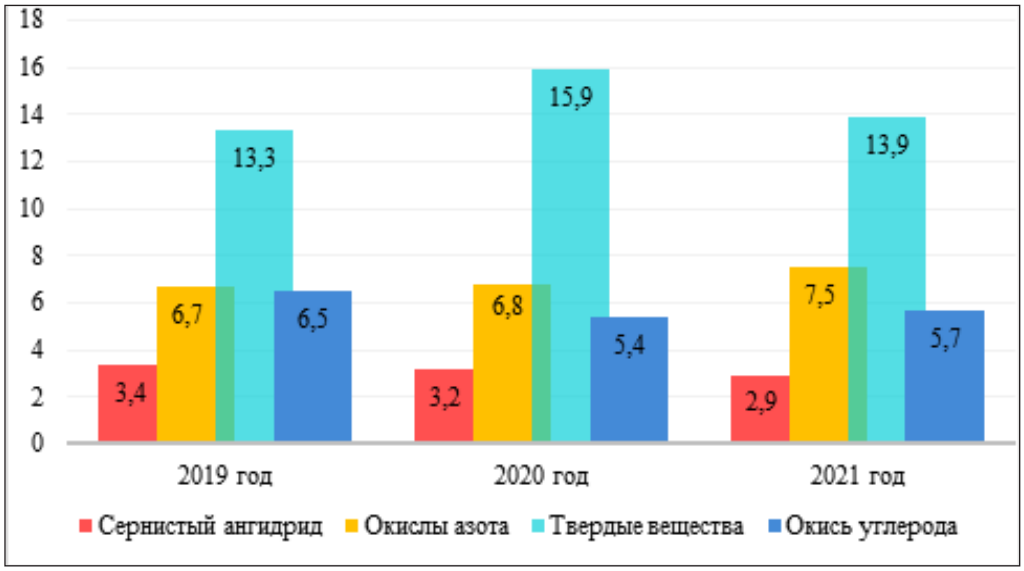


Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (таблица 12.6.2).

Рисунок 12.6.2

Выбросы основных загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник:Бюро национальной статистики РК.

Помимо стационарных источников вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2022 г. в Жамбылской области зарегистрировано 195,6 тыс. ед. легковых и 57,5 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за качеством атмосферного воздуха Жамбылской области на 9 стационарных постах в городах Таразе, Жанатасе, Каратау, Шу и п. Кордае (таблица 12.6.2).

Таблица 12.6.2

Качество атмосферного воздуха населенных пунктов Жамбылской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Тараз	1	4	5 (повышенный уровень)	5 (повышенный уровень)	3 (низкий уровень)
2	г. Жанатас	1	-	1 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	г. Каратау	1	-	1 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	1 (низкий уровень)
4	г. Шу	1	-	3 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)	2 (повышенный уровень)
6	п. Кордай	1	-	1 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2021 году не зафиксированы.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

На АО «Жамбылская ГРЭС им. Т. Батурова» и ТОО «Казфосфат» ведется экологический мониторинг со свободным онлайн-доступом, который взят на вооружение и планируется другими крупными предприятиями, как ТОО «Еврохим», ТОО «Амангелдыгаз», АО «Алтыналмас», АО «ACIG».

Для утилизации промышленных выбросов на крупных предприятиях (ЖФ ТОО «Казфосфат» НДФЗ, ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения», АО «Жамбылская ГРЭС им. Т. Батурова», АО «Жамбылгипс», ТОО «Жамбылская цементная компания») внедряются высокотехнологичные промышленные установки.

Газификация региона

В Жамбылской области 257 населенных пунктов (69,3%) обеспечены природным газом (998 тыс. человек или 88,6%). В 2021 году на строительство 25 объектов газификации выделены финансовые средства, из которых 17 объектов завершены, строительство 8 объектов продолжится в 2022-2023 годы.

12.6.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водные ресурсы Жамбылской области представлены стоком бассейнов рек Шу, Талас и Асса, который формируется практически полностью на территории соседнего государства – Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ и Сарыкау являются притоками р.Шу.

Шу-Таласский гидрографический бассейн составляют 242 малые реки, 35 озер, 3 крупных

водохранилища и 164 водоема. В коммунальной собственности находятся 117 водоемов. Площадь водосбора составляет 967 млн м^2.

Водопотребление

По данным Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в Жамбылской области составляет 2 255,4 км, из них 672 км изношены. Объем водопотребления в 2021 году составил 36 594, 2 тыс. м^3 (таблица 12.6.3).

Таблица 12.6.3

Объем водопотребления в Жамбылской области за 2021 год, тыс. м^3

Наименование	Всего	Население	Коммунальные нужды предприятий	Производственные нужды предприятий	Прочие потребители
Жамбылская область	36 594,2	22 190,1	13 676,1	505,7	223,3

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Протяженность канализационных сетей по области составляет 489,5 км, из них 183 км нуждаются в замене. Отстойники, поля фильтрации физически устарели и эксплуатируются не на должном уровне.

В 2021 году хозяйственно-бытовые и промышленные стоки г. Тараза составили 130 тыс. м^3 в сутки. При этом проектная конструкция полей фильтрации (с 1963 г.) технически устарела и не отвечает требованиям действующих нормативных документов (СНиП 2.04.03-85 п.6.179), что может привести к загрязнению подземных и поверхностных вод. В связи с этим акиматом Жамбылской области было подписано Соглашение о намерениях по совместной реализации проекта утилизации канализационных отходов г. Тараз с ГКП «Жамбыл су» и ТОО «Ак камыс».

В 2021 году на совещании под председательством Премьер-министра РК утверждены 2 механизма строительства очистных сооружений в городах в рамках государственно-частного партнерства (договор оказания услуг, передача коммунальных услуг частному партнеру (инвестору) в доверительное управление). В целях решения данной задачи Министерством индустрии и инфраструктурного развития РК разработан проект Дорожной карты по подготовке и реализации проектов. В соответствии с Дорожной картой, ГКП «Жамбыл су» в г. Тараз выбрано в качестве пилотного проекта.

Общий объем водоотведения в Жамбылской области в 2021 году составил 37 167 тыс. м^3. Аварийных и неразрешенных сбросов в области не было.

Данные по фактическим сбросам за 2020-2021 годы представлены в таблице 12.6.4.

Таблица 12.6.4

Фактические объемы сбросов в Жамбылской области за 2020–2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	7 030,9	7 061,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	8,5	8,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	29 974,0	30 105,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,8	8,2
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-

Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м³**	**37 005**	**37 167**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**16,3**	**17,2**

Источник: Департамент экологии по Жамбылской области.

Увеличение объемов сброса сточных вод в 2021 году связано с вводом в эксплуатацию канализационных сетей в мкрн. Арай, Арай-2 и №15.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Жамбылской области проводились на 14 створах на 9 водных объектах (реках Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озере Биликоль и водохранилище Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определялись 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Информация о качестве поверхностных вод в Жамбылской области за 2020-2021 годы представлена в таблице 12.6.5.

Таблица 12.6.5

Качество поверхностных вод в Жамбылской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм³**
	2020 год	**2021 год**		
р. Талас	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	61,0
р. Асса	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	56,8
р. Шу	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>3 класс)	Фенолы	0,0014
р. Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	187,3
р. Карабалта	4 класс	5 класс	Сульфаты	674,3
р. Токташ	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	102,3
р. Сарыкау	4 класс	4 класс	Сульфаты	459,3
			Магний	59,8
			Фенолы	0,0016
вдхр. Тасоткель	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	81,0

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.6.5, в 2021 году в сравнении с 2020 годом класс качества поверхностных вод в реках Асса перешло с «выше 3 класса» к «выше 5 классу», Карабалты перешло с 4 класса к 5 классу – ухудшилось. В реках Талас, Шу, Аксу, Токташ, Сарыкау и вдхр. Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов на территории Жамбылской области являются фенолы, сульфаты, магний и взвешенные вещества. Случаи высокого загрязнения не обнаружены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.6.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, по состоянию на 01.11.2021 г. земельный фонд Жамбылской области составляет 14 427,5 тыс. га.

Информация о распределении использованных земель в Жамбылской области по категориям за 2020-2021 годы представлена в таблице 12.6.6.

Таблица 12.6.6

Распределение земель в Жамбылской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	4 705,3	4 693,0
2	Земли населенных пунктов	464,9	672,2
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	174,7	175,0
4	Земли особо охраняемых природных территорий	11,6	11,6
5	Земли лесного фонда	4 429,0	4 429,1
6	Земли водного фонда	356,1	356,1
7	Земли запаса	1 796,5	1 601,2
ВСЕГО		**11 938,1**	**11 938,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Произошедшие изменения в площадях категорий земель в 2021 году объясняются переводом земель из одной категории в другую, в связи с предоставлением земельных участков для различных целей и уточнением их площадей в результате проводимых инвентаризаций и уточнения земель. Так, общая площадь земель населенных пунктов увеличилась на 07,3 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения (0,2 тыс. га) и земель запаса (207,1 тыс. га) при расширении границ сельских населенных пунктов для удовлетворения нужд населения в пастбищных угодьях.

Состояние почв

РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением почв в Жамбылской области тяжелыми металлами проводились в весенний и осенний периоды в городах Таразе, Каратау, Шу, Жанатасе и п. Кордае (таблица 12.6.7).

Таблица 12.6.7

Загрязнение почв населенных пунктов Жамбылской области тяжелыми металлами в 2021 году, мг/кг

Населенный пункт	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Тараз	29,27 – 64,37	0,58 –1,07	0,24 – 0,95	8,27–10,39	0,15– 0,37
г. Каратау	1,01–1,3	0,17– 40,21	0,17– 40,21	0,17– 40,21	0,17– 40,21
г. Жанатас	1,04	0,14 – 33,17	0,14 – 33,17	0,14 – 33,17	0,14 – 33,17
г. Шу	1,2	0,12 – 38,50	0,12 – 38,50	0,12 – 38,50	0,12 – 38,50

п. Кордай	1,3	0,17– 42,88	0,17– 42,88	0,17– 42,88	0,17– 42,88

Источник: РГП «Казгидромет».

Согласно гигиеническим нормативам безопасности среды обитания, утвержденным Приказом министра здравоохранения РК от 21.04.2021 г. № КР ДСМ-32, предельно допустимая концентрация свинца в почве составляет 32,0 мг/кг, хрома – 6,0 мг/кг.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.6.4. НЕДРА

По состоянию на 01.01.2022 года, в Жамбылской области зарегистрировано 318 объектов недропользования. Заключено 190 контрактов на разведку и добычу (48 – на твердые полезные ископаемые, 1 – на газ, 1 – на подземное хранилище газа, 3 – на подземные воды, 138 – на общераспространенные полезные ископаемые). Выдано лицензий – 112 (на твердые полезные ископаемые – 59, на общераспространенные полезные ископаемые – 53), упрощенных разрешений на строительство дорог – 16 (рисунок 12.6.3).

Рисунок 12.6.3

Информация по освоению недр на территории Жамбылской области в 2021 году, ед.



Источник: Акимат Жамбылской области.

Из 53 лицензий, выданных на общераспространенные полезные ископаемые, 38 лицензий и 16 упрощенных разрешений выданы подрядчикам, участвующим в реконструкции автодороги республиканского значения «Мерке-Шу-Бурылбайтал».

12.6.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

Площадь государственного лесного фонда Жамбылской области составляет 4,4 млн га, из них покрытая лесом – 2,3 млн га, в том числе 1,1 млн га саксаула.

Земли лесного фонда составляют 30,8% от общей площади территории области, лесные

массивы – 15,5%. По итогам инвентаризации в 2021 году 18,0 тыс. га территории переведены в категорию покрытых лесом угодий.

В рамках реализиции Послания Главы государства народу Казахстана от 01.09.2020 г. «Казахстан в новых условиях: период действия», утвержден Комплексный план по увеличению объемов воспроизводства лесов и лесоразведения Жамбылской области на 2021-2025 годы, предусматривающий посадку 140,8 млн шт. саженцев древесно-кустарниковых пород на площади 71,7 тыс. га.

В 2021 году на территории государственного лесного фонда Жамбылской области высажены 10,6 млн штук деревьев на площади 7,3 тыс. га, в том числе саксаул – 9,5 млн штук, карагач – 1,1 млн штук. За счет реализации данного мероприятия в 2021 году создано 65 рабочих мест (временных), в 2022 году создано порядка 110 рабочих мест (временных).

Особо охраняемые природные территории

По данным акимата Жамбылской области, в области функционируют 8 государственных природных заказников и 1 государственная заповедная зона: природный (зоологический) заказник «Андасай», природный (комплексный) заказник «Ущелье Бериккара», природный заказник «Урочище Каракунуз» (ботанический), природный заповедник «Аксу-Жабаглы», природный заказник «Мерке» (зоологический), природный заказник «Кордай-Жайсан» (зоологический), природный заказник «Жуалы-Карашат» (зоологический), природный заказник «Умбет» (зоологический), заповедная зоны «Жусандала».

Растительный и животный мир

В растительном покрове Жамбылской области преобладают ковыль, типчак, биюргун, редкие эфемеры, саксаул чёрный, кустарниковые ивы и другие.

На территории области обитают более 20 видов птиц и зверей, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан: дрофа, стрепет, сокол, беркут, сова, джейран, архар, каратауский архар, туркменская рысь, индийский дикобраз. На территории природного заказника «Мерке» обитают снежные барсы.

В закрепленных и резервных фондах охотничьих угодий обитают 20 видов диких животных, являющихся объектами охоты. Среди них 3 вида копытных (косуля, горная коза, кабан), 8 видов пушного зверя (заяц, корсак, лиса, барсук, ондатра, сурок), 9 видов птиц (фазан, куропатка, кеклик, гусь, утка, лысуха, перепел, улар).

На особо охраняемых природных территориях на постоянной основе проводятся работы по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

12.6.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3 метеорологических станциях РГП «Казгидромет» – в г. Таразе, п. Толе би, п. Чиганаке. Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществляются на 3 метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,9 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м^2.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

На территории Жамбылской области имеются предприятия и природопользователи, занимающиеся сбором и переработкой металлолома, добычей угля, меди, а также предприятия, использующие приборы с наличием радиоактивных элементов.

ЖФ ТОО «Казфосфат» Новоджамбульский фосфорный завод (НДФЗ) – это единственное предприятие в Жамбылской области, занимающееся приемом и длительным хранением иони-

зирующих источников. На территории предприятия расположено действующее хранилище ампульных источников ионизирующих излучений. Хранилище соответствует требованиям Норматива радиационной безопасности. В 2021 году в пункте захоронения сыпучих радиоактивных отходов насчитывается 3 507 ед. ампульных источников и 529 ед. сыпучих кобальтовых источников. Всего 4 036 ед. общей активностью 18 613 ГБк.

По Правительственной программе в 2008 году были завершены ликвидационные работы последствий деятельности урановых рудников на территории Мойынкумского и Кордайского районов. После завершения рекультивационных работ рудников Западного, Восточного, Курдай и объектов прошлой геологической деятельности на рекультивированной площади в 558,8 га захоронены забалансовые руды и радиоактивные отходы в объеме 9,624 млн м^3. Техническое и радиационное состояние объектов не контролируется.

12.6.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Жамбылской области специализированными предприятиями по сбору и вывозу коммунальных отходов собрано 84 386 тонн отходов, из них 62 062 тонны ТБО.

Сбором и вывозом отходов в области занимаются 38 организаций, в том числе 24 индивидуальных предпринимателя. В г. Таразе: ТОО «Жасыл Ел-Тараз», «Султанказы», «Сарсенбай», «Нурлы-Тараз», ИП «Махмудов», ИП «Баймуханбетов», ИП «Тазалык», ИП «Жамбай», 14 предприятий специализируются на сортировке и утилизации отходов из пластмассы, полиэтилена, электронных приборов, моторного масла, стекла, бумаги. Собранные ТБО пропускаются через пресс и вывозятся для дальнейшей переработки в Алматы и Шымкент.

Для развития системы раздельного сбора ТБО в районах области с местными предпринимателями заключаются договоры (соглашения). Так, в Байзакском районе – ТОО «Алди и К», Жамбылском районе – ТОО «Таза Мекен», Жуалынском районе – ТОО «Жасыл Жуалы», Меркенском районе – ТОО «Жасыл Мерке», Мойынкумском районе – КГП «Молдир», Кордайском районе – ТОО «Экоком Инжиниринг», Т. Рыскуловском районе – ИП «Кулан Тазалык», Таласском районе – ТОО «Таза кала», Сарысуском районе – ИП «Саулет», Шуском районе – ТОО «Шу-Сервис». Эти организации работают только по доверительному управлению и на полигонах, расположенных в районных центрах. В 2021 году за счет средств районных бюджетов приобретены 813 контейнеров, 2 сортировочные линии для твердых бытовых отходов, 6 ед. спецтехники.

Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК, представительством Германии и акиматом г. Тараза планируется реализация совместного проекта в сфере управления отходами. В конце 2021 года состоялись совместные встречи, на которых обсуждались вопросы финансирования проекта и исполнители. Реализация проекта – до 2025 года.

Полигоны

Для размещения ТБО на территории области действуют 158 полигонов, находящиеся в коммунальной собственности, соответствующие экологическим и санитарным требованиям, имеющие разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Полигон для размещения ТБО г. Тараза действует с 1985 года, расположен в Колькайнарском с/о Жамбылского района, в 15 км от города, общая площадь – 30 га. К территории полигона не подведены коммуникации, отсутствуют вода и электроэнергия. Полигон находится на балансе ТОО «Жасыл Ел-Тараз», имеет разрешение на эмиссии в окружающую среду и Государственный земельный акт. На открытой территории полигона накоплено более 3,0 млн тонн бытовых отходов без распределения на биоразлагаемые компоненты.

10.07.2021 г. на расширенном заседании Правительства РК местным акиматам было поручено принять меры по развитию инфраструктуры для сбора, вывоза, сортировки и переработки крупногабаритных и строительных отходов и по организации их безвозмездного сбора и вы-

воза.

8 полигонов имеют разрешения на размещение строительных отходов. Среди них в Сарысуском районе полигон для сбора строительных отходов, допустимый лимит образования строительных отходов – 5 000 тонн/год. Целевое назначение остальных полигонов – размещение ТБО и строительных отходов.

В 2021 году по результатам космического мониторинга на территории Жамбылской области выявлены 156 несанкционированных свалок, 138 из них ликвидированы (85%).

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Жамбылской области наблюдается увеличение образования опасных отходов в сравнении с 2020 годом на 15 248,69 тыс. тонн (таблица 12.6.8).

Таблица 12.6.8

Информация о движении опасных отходов в Жамбылской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**375,3**	**5 327,7**
Образовалось	129,2	143,3
Поступило от других лиц	2 171,9	0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	2 187,6	132,1
Обезврежено	0,1	0
Захоронено	29,0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	79,8	114,4
Наличие на конец года	**409,0**	**5 224,5**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.6.9 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Жамбылской области.

Таблица 12.6.9

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы в Жамбылской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**2,8**	**155 719,8**
Образовалось	764,1	20 945,6
Поступило от других лиц	11,7	9,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	5,9	500,6
Захоронено	0	1,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	768,5	952,6
Наличие на конец года	**4,2**	**175 221**

Источник: ЕИС ООС.

12.6.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Информация по выработке электрической энергии, отпуску тепловой энергии и потреблению природного газа по Жамбылской области представлена в таблице 12.6.10.

Таблица 12.6.10

Производство тепло- и электроэнергии в Жамбылской области за 2019-2021 годы

№	Наименование предприятия	Выработка тепло- и электроэнергии, потребление природного газа	Ед. изм.	Годы		
				2019	2020	2021
1	АО «Таразэнергоцентр»	Выработка электрической энергии	тыс.кВт	86084,60	135410,40	128863.70
		Отпуск тепловой энергии	Гкал	577932,80	742924,50	757434,30
		Потребление природного газа	тыс. м^3	69811,90	108856,30	111122,10
2	АО «Жамбылская ГРЭС имени Т. И. Батурова»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	8579,00	9998,00	9768,00
		Потребление природного газа	Тыс. м^3	1226,00	1430,00	1412,00
3	КГП «Құлан-Энерго Жылу»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	19521,00	24256,71	24092,65
		Потребление природного газа	тыс. м^3	1309,91	1497,50	1440,50
4	КГП «Игілік»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	88797,36	977776,85	101406,50
		Потребление природного газа	тыс. м^3	11758,80	13669,62	14853,21
5	КГП «Таразтрансэнерго»	Производство тепловой энергии	Гкал	27748,20	25568,00	23377,58
6	ТОО «София»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	23860,00	23834,00	24360,00
		Потребление природного газа	тыс. м^3	256,00	293,97	284,71
7	КГП «Жаңатас-Су-Жылу»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	78497,31	111269,49	104512,40
		Потребление мазута	тыс.тонн	9,15	11,45	10,11
8	КГП «Шу-Жылу»	Отпуск тепловой энергии	Гкал	31193,59	35884,54	34984,75
		Потребление природного газа	тыс. м^3	4818,02	5896,13	4993,24

Источник: Акимат Жамбылской области.

В Жамбылской области действуют 17 объектов ВИЭ:

- гидроэлектростанции общей мощностью 24,43 МВт: «Мерке ГЭС-1,2» – 2,3 МВт; «Мерке ГЭС-3» – 1,5 МВт; ТОО «Ревкомстрой», «Каракыстак ГЭС» – 2,23 МВТ; «Жамбыл ГЭС», «Тасоткель ГЭС-1» – 9,2 МВт; «Тасоткель-2» – 9,2 МВт;

- ветровые электростанции общей мощностью 162,15 МВт: «Кордай ЖЭС К-1» – 1,5 МВт; ТОО «Vista International» – 21 МВт; ТОО «Ветроинвест» Кордайский район – 30,65 МВт;

ТОО «Жанатасская ВЭС» – 100 МВт; «Каратау ВЭС-1» – 4,5 МВт; «Каратау ВЭС-2» – 4,5 МВт;

- солнечные электростанции мощностью 201,25 МВт: «Отар СЭС» – 0,5 МВт; ТОО «КазЭкоВатт»; ТОО «Burnoe Solar-1» – 50 МВт; ТОО «Burnoe Solar-2» – 50 МВт; ТОО «M-CAT Green» – 100 МВт; «Кордай СЭС» – 0,75 МВт.

В 2021 году сданы в эксплуатацию 2 объекта ВИЭ мощностью 69,2 МВт: «Жанатас ВЭС» – 100 МВт и «Тасоткель СЭС» – 9,2 МВТ. Продолжается реализация 4 проектов – строительство 2 ветроэлектростанций мощностью 71,2 МВт, 2 ГЭС мощностью 27,2 МВт.

12.6.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды по Жамбылской области были разработаны до 2020 года. В 2021 году проведен конкурс на государственные закупки на услуги по установлению целевых показателей качества окружающей среды.

12.7. КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	428	Население, на начало 2022 года, чел.	1 371 914

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	36,3	49,03	33,8	36,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Карагандинская область образована 10 марта 1932 года. Административный центр – город Караганда.

Область расположена в центральной части республики, к северо-западу от озера Балкаш. Большая часть её занята Казахским мелкосопочником (высота 300-1000 м), среди которого возвышаются останцовые горные массивы: Кызылрай (1566 м), Каркаралинские горы (1366 м), Улытау (1133 м).

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Очень жаркое и сухое лето (средние температуры июля +20,1°С на севере и +25,1°С на юге) с пылевыми бурями и резкими колебаниями температуры в течение суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами (средние температуры января -16,7°С на севере, -13°С на юге). Осадков выпадает на севере 260-280 мм в год (в горных районах свыше 300 мм), а на юге лишь 100-125 мм. Вегетационный период длится 160 дней на севере и 200 на юге.

На территории области сосредоточены 100% республиканских запасов марганца, 36% меди, 80% вольфрама, 64% молибдена, 54% свинца, более 40% угля, в том числе 10% запасов коксующегося угля.

12.7.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Карагандинская область является одной из самых крупных промышленных областей республики, и промышленный потенциал области продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду.

Крупными загрязнителями окружающей среды являются:

- предприятия угольной промышленности (АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «ШубаркольКомир);
- предприятия по добыче полезных ископаемых (ТОО «Корпорация «Казахмыс», АО «Жайремский ГОК», ТОО «Нова-Цинк», АО «Казхром»);
- предприятия теплоэнергетической отрасли (ТОО «Казахмыс Энерджи») и котельные установки теплоэнергоцентралей (ТОО «КарагандаЭнергоцентр» -ТЭЦ-1, ТЭЦ-3);
- предприятия по производству строительных материалов (АО «ЦентралАзияЦемент»);
- предприятия металлургической промышленности (ТОО «Казахмыс Смэлтинг», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»);

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Карагандинской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в 2021 году составило 17 421 единицу (таблица 12.7.1).

Таблица 12.7.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

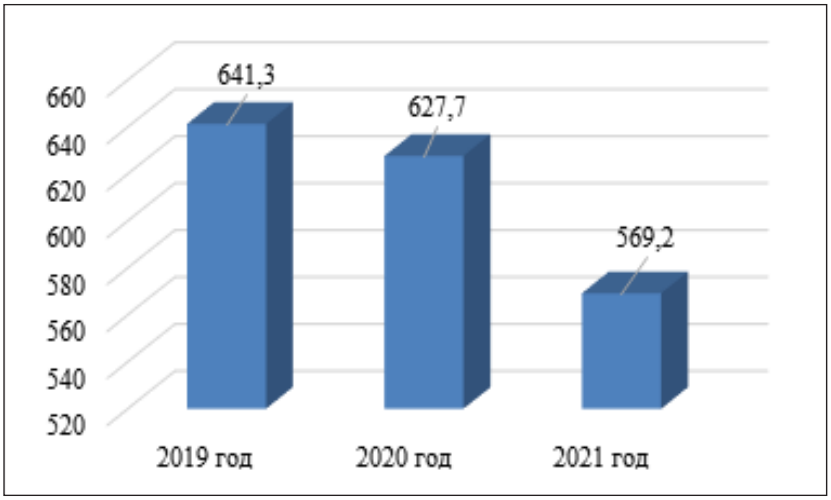
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	18 168	17 998	17 421

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем выбросов от стационарных источников за 2021 год составил 569,2 тыс. тонн (рисунок 12.7.1).

Рисунок 12.7.1

Выбросы от стационарных источников по Карагандинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Как видно из рисунка 12.7.1, в 2021 году наблюдается сокращение выбросов, однако в целом объемы выбросов сохраняются на стабильно высоком уровне.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха в Карагандинской области являются окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества (таблица 12.7.2).

Таблица 12.7.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Карагандинской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

Наименование загрязняющего вещества	2019 год	2020 год	2021 год
Сернистый ангидрид	287,1	284,8	236,7
Окислы азота	52,7	49,3	47,2
Твердые вещества	122,0	115,5	115,5
Окись углерода	158,3	157,2	152,8

Источник:Бюро национальной статистики РК.

В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. Согласно данным Бюро национальной статистики, в Карагандинской области в 2021 году зарегистрировано 274,0 тыс. ед. легковых и 34,8 ед. грузовых автотранспортных средств.

По данным Департамента экологии по Карагандинской области объемы выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2021 год составляют 196,5 тыс. тонн.

Качество атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинской области проводятся РГП «Казгидромет» на 12 стационарных постах и 7 автоматических станциях контроля качества атмосферного воздуха в Караганде, Балхаше, Жезказгане, Темиртау (таблица 12.7.3).

Таблица 12.7.3

Качество атмосферного воздуха по Карагандинской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Караганда	4	3	11 (высокий уровень)	21 (очень высокий уровень)	78 (очень высокий уровень)
2	г. Темиртау	3	1	8 (высокий уровень)	5 (высокий уровень)	17 (повышенный уровень)
3	г. Сарань	-	1	2 (низкий уровень)	2 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	г. Абай	-	1	-	2 (низкий уровень)	1 (повышенный уровень)
5	г. Балхаш	3	1	7 (высокий уровень)	9 (высокий уровень)	10 (повышенный уровень)
6	г. Жезказган	2	1	6 (повышенный уровень)	8 (высокий уровень)	18 (высокий уровень)
7	г. Сатпаев	-	2	-	6 (высокий уровень)	10 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

РГП «Казгидромет» проводились измерения концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, фенола, углеводородов, аммиака, формальдегида.

Помимо стационарных постов наблюдения в г. Караганде действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска по следующим показателям: аммиаку, взвешенным частицам, диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду азота, оксиду углерода, сероводороду, углеводороду, фенолам, формальдегиду.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

Газификация региона

В Карагандинской области продолжается строительство трубопроводов для подключения к магистральному газопроводу «Сары-Арка». В рамках проекта газифицируются города Караганда, Темиртау, Жезказган, Сатпаев, Сарань, Шахтинск, 114 населенных пунктов, 68 тыс. домов с численностью населения 1,1 млн человек (Абайский, Жанааркинский, Бухар-Жырауский, Осакаровский, Шетский и Улытауский районы).

Общее потребление по газопроводу составит около 1,4 млрд м^3/год, из них промышленными предприятиями около 830 млн м^3.

Проект газификации г. Караганды состоит из 16 пусковых комплексов. 01.07.2021 г. завершено строительство первого пускового комплекса в соответствии с утвержденной Дорожной картой. Построено 72,2 км газопровода.

Проект газификации г. Темиртау состоит из 8 пусковых комплексов. По первому пусковому комплексу построено 31,02 км газопровода, 30.10.2020 г. подписан акт приемки работ и завершена процедура передачи сетей в доверительное управление.

Проект газификации г. Жезказгана состоит из 7 пусковых комплексов. По первому пусковому комплексу построено 36,8 км газопроводов, 28.10.2020 г. подписан акт приемки работ и завершена передача сетей в доверительное управление.

12.7.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Наиболее крупные реки в Карагандинской области – Сарысу и Нура. На юго-востоке расположено самое большое озеро Балкаш. Все реки (за исключением верховьев Есиля на крайнем севере) принадлежат к бессточным бассейнам оз. Балкаша и небольших озёр, которые летом сильно мелеют, распадаются на плёсы, засолоняются или полностью пересыхают.

Для водоснабжения промышленных центров и сельскохозяйственных районов построены водохранилища (крупнейшие: Самаркандское, Топарское и Шерубайнуринское в районе г. Караганды и Кенгирское вблизи г. Жезказгана), а также канал Ертис–Караганда (им. Сатпаева).

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей в Карагандинской области в 2021 году составило 7 640,3 км. В таблице 12.7.4 представлены данные по отпущенной воде потребителям за 2021 год.

Таблица 12.7.4

Объем отпущенной воды потребителям в Карагандинской области, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Карагандинская область	195 048,1	55 832,3	7 870,4	91 708,6	39 636,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Для улучшения качества водоснабжения и снижения износа сетей в 2021 году в рамках программы «Нурлы жер» реализуются 36 инвестиционных проектов. По итогам года построено и реконструировано 234 км водопроводных и канализационных сетей (в городах – 100,2 км, селах – 133,8 км), что позволило улучшить доступ к услугам водоснабжения в городах до 98,5% и до 91,8% в селах, снизить износ сетей водоснабжения до 61,7%, сетей водоотведения – до 70,5%.

Водоотведение

Согласно данным Департамента экологии по Карагандинской области, сбросы сточных вод в 2021 году составили 1 368,1 млн м^3 (таблица 12.7.5).

Таблица 12.7.5

Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в Карагандинской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	1 215,5	1 201,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	399,5	361,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	163,1	163,1
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	57,8	57,8
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	3 549,1	3 649,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	10	12
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**1 382,1**	**1 368,1**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**448,7**	**431,7**

Источник: Департамент экологии по Карагандинской области.

Незначительное уменьшение объемов водоотведения сточных вод связано с прекращением добычи и переработки известняка АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», уменьшением расхода воды на производственные нужды, снижением объемов водопритока карьерных вод на предприятиях, повторным использованием воды и установкой приборов учета воды.

Сбросы сточных вод в поверхностные водоемы осуществляются по 17 водовыпускам от 15 предприятий. От объема и качественного состава сточных вод зависит качество воды в водоемах и водотоках.

В Карагандинской области озеро Балкаш, Самаркандское, Кенгирское, Шерубайнуринское и Топарское водохранилища, реки Нура, Сарысу, Кара Кенгир, Жезды несут основную нагрузку. Их водные ресурсы используются в процессе производственной деятельности СД АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», ТОО «Казахмыс Энерджи» и др. После использования на производственные нужды вода сбрасывается обратно в водные объекты по категориям нормативно-чистые и нормативно-очищенные.

Всего в Карагандинской области имеются 10 действующих канализационно-очистных сооружений – 8 в коммунальной собственности и 2 в частной. Срок эксплуатации очистных сооружений составляет 40–50 лет, износ оборудования в среднем составляет 60 –70%, используемая предприятиями технология очистки воды технически устарела.

Качество поверхностных вод

В 2021 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод РГП «Казгидромет» проводились на 39 створах 13 водных объектов (рек Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, вдхр. Кенгир, канала им. К. Сатпаева, оз. Балкаш, озер Коргалжынского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В таблице 12.7.6 приведены данные по качеству воды водных объектов на территории Карагандинской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.7.6

Качество водных объектов в Карагандинской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2021 г., мг/дм^3
	2020 год	2021 год		
р. Нура	4 класс	4 класс	Магний	37,4
			Фенолы	0,0011
вдхр. Самаркан	Не нормируется (>3 класс)	4 класс	Магний	32,8
вдхр. Кенгир	4 класс	4 класс	Магний	50,6
			Минерализация	1 614,3
			Сульфаты	566
р. Кара Кенгир	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	12,1
			Кальций	207
			$БПК_5$	6,56
			Хлориды	364
			Минерализация	2 177,2
р. Сокыр	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Марганец	0,122
			Аммоний-ион	2,61
р. Шерубайнура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Марганец	0,131
Канал им. К. Сатпаева	4 класс	4 класс	Магний	31,2

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.7.6, в сравнении с 2020 годом в реках Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Кенгир и канал им. К. Сатпаева класс качества воды существенно не изменился, в вдхр. Самаркан качество воды перешло с «выше 3 класса» в 4 класс, тем самым состояние качества воды ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Карагандиской области являются кальций, магний, минерализация, БПК5, сульфаты, аммоний-ион, марганец и хлориды. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

12.7.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Карагандинской области составляет 42 798,2 тыс. га.

Распределение использованных областью земель по категориям в динамике за 2020-2021 годы остается стабильным, наблюдаются незначительные изменения (таблица 12.7.7).

Таблица 12.7.7

Распределение земельного фонда Карагандинской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	14 584,5	18 037,0
2	Земли населённых пунктов	3 919,3	4 121,4
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	234,7	181,2
4	Земли особо охраняемых природных территорий	550	550,3
5	Земли лесного фонда	204,3	190,2
6	Земли водного фонда	55,6	50,0
7	Земли запаса	16 096	13 127,4
Всего		**35 644,4**	**36 257,5**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Согласно земельному балансу Карагандинской области, наибольшая доля земель приходится на земли запаса и земли сельскохозяйственного назначения.

Состояние почв

РГП «Казгидромет» проводился отбор проб прибрежной почвы и донных отложений в районе гидрохимических створов на реке Нура, на водохранилищах Самаркан и Интумакское, Коргалжынских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

Предельно допустимая концентрация содержания ртути в пробе почвы составляет 2,1 мг/кг.

Наибольшее содержание ртути наблюдалось в пробах почв, отобранных в реке Нура отделение Садовое (0,039-6,78 мг/кг) и «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» (0,316-2,90 мг/кг). Превышения ПДК были зафиксированы от 1,2 ПДК до 3,2 ПДК и от 1,1 ПДК до 1,4 ПДК соответственно. Содержание ртути в пробах ила составляло 0,196-0,329 мг/кг и 0,466-2,26 мг/кг.

На озере Шолак в пробах почвы и донных отложений содержание общей ртути достигало 0,015 мг/кг, на озере Султанкельды – 0,007 мг/кг, на озере Тениз – 0,005 мг/кг.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.7.4. НЕДРА

На территории Карагандинской области операции по недропользованию (разведка, добыча полезных ископаемых) осуществляются по 247 контрактам на недропользование (твердые полезные ископаемые – 183, общераспространенные полезные ископаемые – 51, подземные воды – 12, объекты, не связанные с разведкой и добычей, – 1).

В Департамент экологии по Карагандинской области за 2021 год поступило 32 материала от отделов и управления полиции в отношении физических и юридических лиц. При этом стоит отметить, что с 1 июля 2021 года вступил в силу Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК (ЭК РК), в связи с этим, полномочия по оценке и расчету экономической ущерба незаконной добычи общераспространённых полезных ископаемых сняты.

Государственный экологический контроль за соблюдением права государственной собственности на недра на основании ст.173 ЭК РК не проводится.

12.7.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Особо охраняемые природные территории

В области числятся 13 особо охраняемых природных территорий республиканского значения и 5 – местного значения общей площадью 529,9 га. Постановлением Правительства РК от 07.12.2021 г. №867 на территории Карагандинской области в Улытауском районе на базе КГУ «Улытауское хозяйство по охране лесов и животного мира» создан государственный национальный природный парк «Улытау» площадью 58 912 га (таблица 12.7.8).

Таблица 12.7.8

ООПТ республиканского значения в Карагандинской области, тыс. га

№	Наименование ООПТ	Площадь
1	Коргалжынский государственный природный заповедник	262,1
2	Каркаралинский государственный национальный природный парк	112,1
3	Государственный национальный природный парк «Буйратау»	28,1
4	Государственный национальный природный парк «Улытау»	58,9
5	Государственный природный заказник «Белдеутас»	44,6
6	Улытауский государственный природный заказник	19,3
7	Караагашский государственный природный заказник	6,8
8	Когашикский государственный природный заказник	15,0
9	Кызыларайский государственный природный заказник	18,2
10	Кувский государственный природный заказник	33,5
11	Белагашский государственный природный заказник	1,5
12	Туранговый государственный природный заказник	0,05
13	Бектауатинский государственный природный заказник	0,5
14	Жезказганский ботанический сад	0,06

Источник: Акимат Карагандинской области.

Также на территории Карагандинской области имеются памятники природы местного значения: лиственница сибирская – 0,5 га, ель сибирская – 0,5 га, озеро Шайтанколь – 0,4 га, Озеро-бассейн – 0,14 га, Пещера «Палатка» – 0,1 га, Пещера первобытного человека – 1 га, учитываются в составе ГУ «Каркаралинский государственный национальный природный парк».

В 2021 году на территории Каркаралинского ГНПП в целях восстановления и сохранения природно-заповедного фонда выполнен комплекс природоохранных мероприятий (таблица 12.7.9).

Таблица 12.7.9

Природоохранные мероприятия, выполненные на территории Каркаралинского ГНПП в 2021 году

Наименование мероприятия	Площадь
Посадка леса (га)	-
Посеяно в питомниках семян сосны обыкновенной (га)	0,15
Уход за противопожарными минерализованными полосами (км)	1 957
Санитарно-выборочные рубки (га/м^3)	30,4/568
Создание противопожарных минерализованных полос (км)	9
Уход за лесными культурами (га)	53

Источник: Акимат Карагандинской области.

Проведенные в 2021 году на территории ГНПП «Буйратау» Карагандинской области при-

родоохранные работы представлены в таблице 12.7.10.

Таблица 12.7.10

Природоохранные мероприятия, выполненные в ГНПП «Буйратау» в 2021 году

Наименование мероприятия	Площадь
Посадка леса (га)	1,3
Санитарные рубки (га/м^3)	13,9/159
Лесопатологическое обследование (га)	1 698
Уход за противопожарными минерализованными полосами (км)	465
Создание противопожарных минерализованных полос (км)	5

Источник: Акимат Карагандинской области.

Лесной фонд

Площадь земель государственного лесного фонда Карагандинской области в 2021 году составляет 614,7 тыс. га. Площадь государственного лесного фонда, находящаяся в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, по сравнению с 2020 годом уменьшилась до 145 182 га.

За период 2020-2021 годы наблюдается уменьшение площадей ухода за лесными культурами с 4 266,8 га до 4 178,8 га.

В 2021 году произведен уход за минерализованными полосами в объеме 5 002,2 км.

Также по сравнению с 2020 годом увеличилась заготовка лесных семян – с 1 575 кг до 7 565 кг.

На землях государственного лесного фонда в 2021 году произошли 39 лесных пожара, площадь земель, пройденная пожарами, составляет 3 927,052 га, в 2020 году зарегистрированы 22 случая пожаров, пройденная пожарами общая площадь – 98,2 га.

Общая площадь охотничьих угодий в 2021 году – 37,2 млн га (в 2020 году – 36,5 млн га). В 2021 году охотопользователями были проведены биотехнические мероприятия: заготовка кормов, устройство подкормочных площадок, борьба с вредными хищными животными, расчистка родников, посадка кормовых полей, устройство искусственных гнезд, прокосы для ондатры, устройство водопоев.

Животный и растительный мир

В Карагандинской области произрастают полынь, типчак, ковыль, желтый клевер, мятлик, биюргун, тимьян, на равнинных землях — акация, таволга, шиповник.

Фауну области составляют архар, косуля, джейран, волк, лиса, корсак, барсук, хорек, белка, заяц, суслик, сурок. В озерных камышах водятся дикий кабан, ондатра. Из птиц – журавль, дрофа, беркут, коршун, кобчик, стрепет, сова, филин, могильник, чайка, из водоплавающих встречаются лысуха, гусь, утка и другие.

В озёрах и реках водятся карась, линь, сом, окунь, плотва, щука, язь, маринка и другие виды рыб. В озере Балкаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач.

За 2021 год на территории Карагандинской области выявлены 23 факта браконьерства (в 2020 г.– 18 фактов), в том числе незаконной добычи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, а также их частей и дериватов (таблица 12.7.11).

Таблица 12.7.11

Факты браконьерства, незаконной добычи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных за 2021 год, ед.

Наименование	Количество фактов	Объем
Сайгак	16	68
Косуля	3	6
Кабан	1	1

Рога	3	342

Источник: Акимат Карагандинской области.

12.7.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9 метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх. «Родниковский», Каркаралинск, Сарышаган, Жана-Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в городе Караганде.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00–0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялись на 3 метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–3,9 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

12.7.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

По данным акимата Карагандинской области, объем образованных твердых отходов в 2021 году по области составил 398,7 тыс. тонн, переработано – 187,2 тыс. тонн или 47% (в 2020 г. образовано 655 тыс. тонн ТБО, из них переработано 190 тыс. тонн или 29%).

На территории Карагандинской области имеются 202 объекта для размещения коммунальных отходов. В соответствии с Планом мероприятий по охране окружающей среды Карагандинской области, в течение 3 лет планируется разработка 6 ТЭО и 10 ПСД строительства новых полигонов ТБО с последующей рекультивацией старых полигонов ТБО.

Токсичные отходы

На территории Карагандинской области расположены 2 полигона для размещения токсичных отходов: накопитель для хромсодержащих шламов и отвал для отходов коксохимического производства (кислая смолка, фусы). Собственником данных объектов является Стальной департамент АО «АрселорМиттал Темиртау». С конца 2013 года размещение химических отходов на химотвале не осуществляется.

Утилизация опасных отходов в Карагандинской области осуществляется несколькими компаниями. Так, переработкой маслошламовых отходов методами центрифугирования и сепарирования занимается ТОО «Трек» в г. Темиртау. Полученное в конечном результате сырье сжигается в котлах для получения технологического пара.

ТОО «Баджранг» в г. Караганде специализируется на утилизации твердых и пастообразных нефтешламов биологическими методами.

ТОО «БетаинтерТемиртау» и «Мицар 73» в г. Темиртау занимаются переработкой металлосодержащих отходов конвертерного цеха АО «АрселорМиттал Темиртау».

ТОО «Чистый дом» и ТОО «Инновация» в г. Караганде занимаются сбором и утилизацией ртутьсодержащих приборов, термометров, градусников путем их демеркуризации в специальных установках.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году по Карагандинской области наблюдается уменьшение объемов опасных отхо-

дов (таблица 12.7.12).

Таблица 12.7.12

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Карагандинской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**739 480,8**	**44 788,8**
Образовалось	11 836,5	11 498,5
Поступило от других лиц	1 872,1	9,0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	3 977,2	649,0
Обезврежено	4,6	0,1
Захоронено	5 973,1	16,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	3 481,91	735,8
Наличие на конец года	**745 730,4**	**54 894,2**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.7.13 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Карагандинской области.

Таблица 12.7.13

Объемы образованных неопасных отходов по Карагандинской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**387,3**	**419 183,3**
Образовалось	677,2	112 245,0
Поступило от других лиц	61,0	96,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	50,8	14 841,1
Захоронено	52,1	27 883,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	669,8	463,9
Наличие на конец года	**404,9**	**487 896,7**

Источник: ЕИС ООС.

12.7.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.7.14 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными Карагандинской области за 2021 год.

Таблица 12.7.14

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Карагандинская область	13 038,9	10 334,6	2 689,7	14,6	7 541,8	6 232,9	1 294,7	14,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В таблице 12.7.15 представлена информация по потреблению электрической и тепловой энергии от ТЭС, а также расходу топлива за 2019-2021 годы.

Таблица 12.7.15

Информация по потреблению тепловой и электрической энергии в Карагандинской области за 2019-2021 годы

№ п/п	Наименование ТЭЦ	Потребление электрической энергии для собственных нужд, тыс.кВт·ч	Производство тепловой энергии, Гкал	Потребление тепловой энергии для собственных нужд, Гкал	Расход топлива, тыс. тонн					
					Уголь			Мазут		
					2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	ТЭЦ-1 ТОО «Караганда Энергоцентр»	3 938	678 885	877	254,2	248,0	258,9	2,467	2,422	3,035
2	ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр»	42 962	2 618 113	4 990	3 293,5	3 205,0	3 323,4	2,874	3,541	3,267
3	ТЭЦ-2 АО «Арселор Миттал Темиртау»	298 238	2 771 506	11 060	1 848,8	1 878,3	1 815,4	98,2	77,8	88,4
4	КарГРЭС-1 ТОО «BasselGroup LLS»	92 585	71 100	3 270	626,1	536,3	527,6	1,965	1,780	2,191

5	Шахтинская ТЭЦ ТОО «Шахтинсктеплоэнерго»	18 550	245 826	12 377	101,8	116,8	119,3	0,685	1,445	1,422
6	ТОО «ГРЭС «Топар» («Главная распределительная энергостанция «Топар»)	431 062,7	667 240	21 472	4 064,2	3 932,3	3 844,9	6,108	7,862	8,105
7	Балхашская ТЭЦ ТОО «Казахмыс Энерджи»	152 663	809 530	8 055	1 060,5	1 065,1	1 072,2	0,851	0,862	0,902
8	Жезказганская ТЭЦ ТОО «Казахмыс Энерджи»	193 341	1 227 352	15 339	1 669,1	1 538,8	1 422,6	2,898	3,609	3,222

Источник: Акимат Карагандинской области.

В 2021 году в Карагандинской области действуют 8 установок (в т.ч. 5 СЭС, 2 биогазовые установки, 1 миниГЭС) по использованию возобновляемых источников энергии общей мощностью порядка 230 МВт (227,97 МВт):

- СЭС в г. Сарани мощностью 100 МВт;
- СЭС в районе п. Гульшат Актогайского района мощностью 40 МВт;
- СЭС в п. Агадырь Шетского района мощностью 50 МВт;
- СЭС в п. Агадырь Шетского района мощностью 26 МВт;
- СЭС в п. Кенгир г. Жезказгана мощностью 10 МВт;
- Биогазовая станция в с. Курминское Абайского района ТОО «Агрофирма «Курма» мощностью 1,07 МВт;
- Биогазовая станция на ТОО «АПК «Волынский» Бухар-Жырауского района мощностью 0,3 МВт;
- МиниГЭС на Интумакском водохранилище мощностью 0,6 МВт.

Выработка за 2021 год составила 325,2 млн кВт·ч или 2,1% от общей генерации электроэнергии области (выработка за 2020 г. – 316,1 млн кВт·ч).

12.7.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды по Карагандинской области разработаны в соответствии с Правилами определения целевых показателей качества окружающей среды, утвержденными Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 26.02.2015 года №145. Целевые показатели утверждены решением Карагандинского областного маслихата от 10.01.2019 г. №376.

Целевыми показателями предусмотрено снижение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Караганде, г. Темиртау, г. Балхаше, г. Жезказгане.

Снижение нормативов эмиссий заложено в Программу территориального развития области как комплексный фактор экономического развития области.

Целевыми показателями предусмотрено также снижение концентрации загрязняющих веществ в почве в городах Караганде, Темиртау и Жезказгане по показателю загрязненности не-

фтепродуктами.

Кроме того, в населенных пунктах Нуринского, Осакаровского, Жанааркинского, Каркаралинского, Шетского и Бухар-Жырауского районов запланировано добиться соответствия нормам радиационной безопасности питьевой воды.

12.8. КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	196,0	Население, на начало 2022 года, чел.		857 858
	Основные экологические показатели за 2018–2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	8,5	9,4	23,3	25,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Костанайская область расположена на севере Казахстана, образована в 1936 году. Область граничит с четырьмя областями Республики Казахстан (Актюбинской, Карагандинской, Акмолинской, Северо-Казахстанской) и тремя областями Российской Федерации (Оренбургской, Челябинской, Курганской).

В систему административно-территориального устройства Костанайской области входят 526 населенных пунктов. Административным центром области является город Костанай, основанный в 1879 году.

Территория области характеризуется относительно равнинным рельефом. Северную часть занимает юго-восточная окраина Западно-Сибирской низменности, к югу от нее располагается Торгайское плато, на западе области – волнистая равнина Зауральского плато, на юго-западе– отроги Сарыарки.

Климат региона резко континентальный и крайне засушливый. Зима продолжительная и морозная с сильными ветрами и метелями, лето жаркое, сухое. Годовое количество осадков 250-300 мм на севере и 240-280 мм – на юге области. Продолжительность вегетационного периода составляет 150-175 суток на севере и 180 суток на юге.

Недра области богаты полезными ископаемыми, такими как магнетитовые и оолитовые железные руды, бокситы, бурый уголь, асбест, огнеупорная и кирпичная глина, флюсовый и цементный известняк, стекольный песок, строительный камень и др.

12.8.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна Костанайской области являются предприятия горнодобывающей и теплоэнергетической промышленности, а также автомобильный транспорт.

Горнодобывающую промышленность области представляют крупные предприятия по добыче железной руды и производству железорудных окатышей – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» г. Рудный и Лисаковский филиал ТОО «Оркен» – Лисаковский ГОК. К предприятиям цветной металлургии относятся Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление АО «Алюминий Казахстана», АО «Шаймерден» Камыстинского района (цинк, никель), ТОО «Комаровское горное предприятие» г. Житикара, АО «Варваринское» Тарановского района (золото, медь) и другие.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Костанайской области количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в 2021 году составило 18 976 единиц (таблица 12.8.1).

Таблица 12.8.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

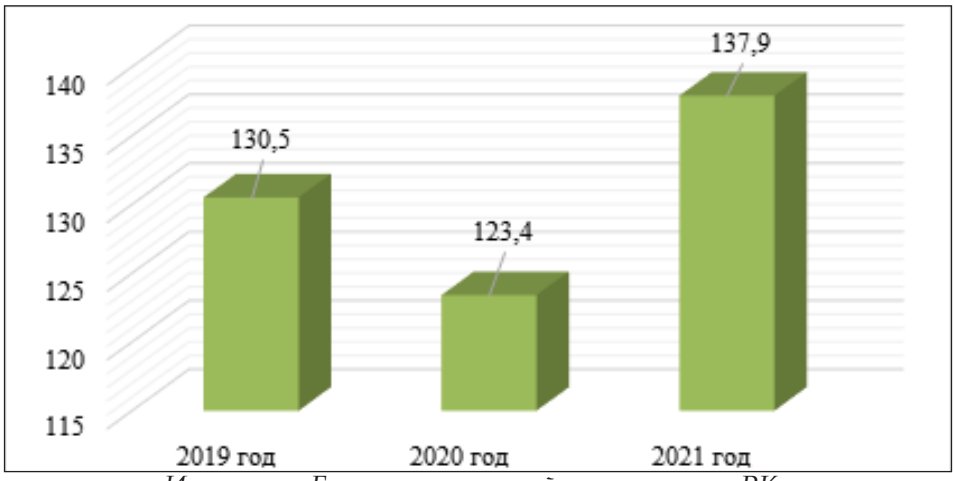
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	17 462	17 929	18 976

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем выбросов в 2021 году составил– 137,9 тыс. тонн (рисунок 12.8.1).

Рисунок 12.8.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Костанайской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



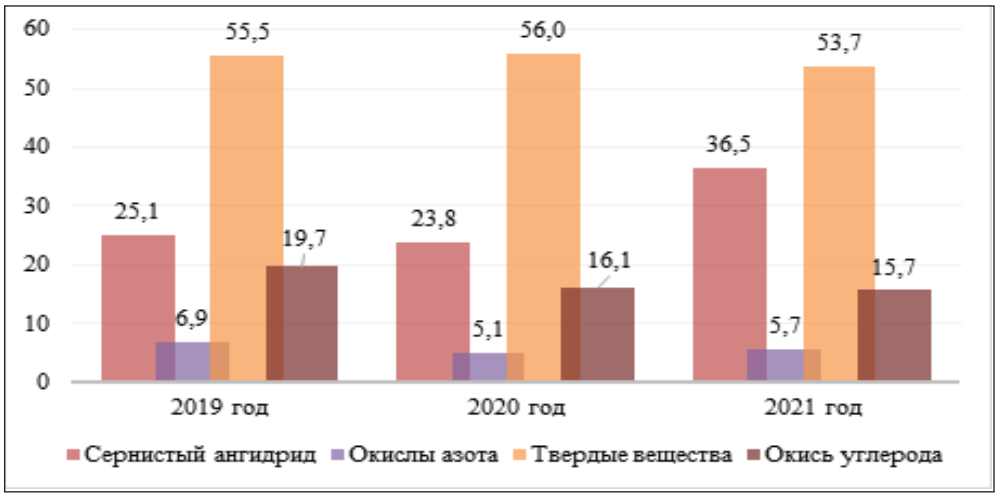
Источник: Бюро национальной статистики РК.

На долю самого крупного горнодобывающего предприятия Костанайской области – АО «ССГПО» приходятся около 77 % выбросов от общего объема промышленных выбросов. В 2021 году в сравнении с 2020 годом в связи с наращиванием объемов производства произошло увеличение фактических выбросов: АО «ССГПО» – на 1%, АО «Костанайские Минералы» – на 4%, ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» (ГКП «КТЭК») – на 16%. Вместе с тем в области имеются предприятия, которые снизили в 2021 году объемы производства и объемы эмиссий в окружающую среду: АО «Варваринское» – на 29%, Лисаковский филиал ТОО «Оркен» – на 13%.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (рисунок 12.8.2).

Рисунок 12.8.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Костанайской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

В 2021 году объемы выбросов сернистого ангидрида и окислов азота по сравнению с

2020 годом увеличились, а выбросы твердых веществ и окиси углерода уменьшились.

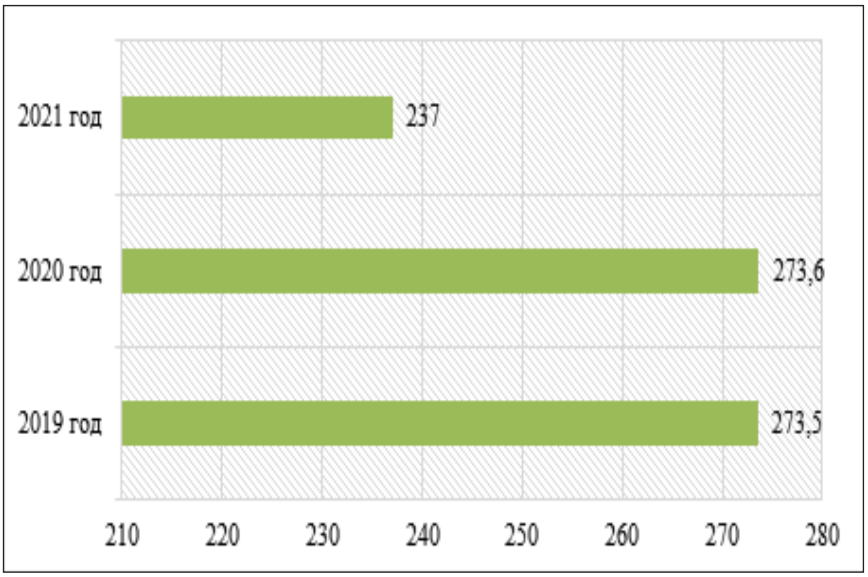
Автомобильный транспорт вносит весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха области. Более 3/4 от общего объема выбросов загрязняющих веществ приходятся на долю автотранспорта.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Костанайской области в 2021 году зарегистрировано 159,2 тыс. ед. легковых и 37,8 тыс. ед. грузовых автомобилей.

На рисунке 12.8.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в Костанайской области.

Рисунок 12.8.3

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в Костанайской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Костанайской области.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городах Костанае, Рудном и п. Карабалыке на 10 стационарных постах. Помимо этого, проводились эпизодические наблюдения в гг. Лисаковске, Житикаре, Аркалыке.

Информация по уровню загрязнения атмосферного воздуха населённых пунктов Костанайской области представлена в таблице 12.8.2.

Таблица 12.8.2

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в Костанайской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Костанай	2	2	4 (низкий уровень)	7 (высокий уровень)	3 (повышенный уровень)
2	г. Рудный	-	2	2 (низкий уровень)	4 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)

3	п. Карабалык	-	1	1 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
4	г. Лисаковск	-	1	-	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
5	г. Житикара	-	1	-	5 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
6	г. Аркалык	-	1	-	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Газификация региона

По данным Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, газоснабжение области осуществляется Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» от магистрального газопровода «Бухара-Урал».

Общая протяжённость сетей газоснабжения по состоянию на 01.02.2022 г. составляет 4 056,9 км (магистральные сети газоснабжения – 819,7 км, распределительные сети газоснабжения – 3 237,2 км). Уровень износа сетей составляет 25%.

В 2021 году из 526 населённых пунктов области газифицированы 77 (5 городов, 2 населённых пункта городского подчинения: п. Качар города Рудного и п. Октябрьский города Лисаковска и 70 сельских населённых пунктов), что составляет 14,6%.

12.8.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водные объекты Костанайской области отнесены к Тобол-Торгайскому водохозяйственному бассейну. На территории области насчитываются около 310 водотоков длиной более 10 км, причём более половины из них представляют временные водотоки. Рек длиной более 100 км – 21, а свыше 500 км – 2: Тобыл и Торгай.

Река Тобыл протекает по территории 2 государств – по Костанайской области Республики Казахстан и нескольким областям Российской Федерации. Общая длина р. Тобыл до ее впадения в р. Ертис составляет 1 591 км, до границы с Курганской областью – 682 км.

Основными притоками р. Тобыл являются реки Шортанды, Синташты, Уй, Тогызак, Обаган и Айет. В результате хозяйственной деятельности многие притоки и сама река зарегулированы многочисленными прудами и водохранилищами.

В Костанайской области построены и эксплуатируются 11 водохранилищ, из них 8 находятся в бассейне р. Тобыл, 3 – в бассейне р. Торгай. Общий объём их составляет 1 490,3 млн $м^3$, полезный объем – 1 420,6 млн $м^3$. Самые крупные водохранилища: Жогаргы Тобыл – 816,6 млн $м^3$, Каратомарское – 586 млн $м^3$.

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей по Костанайской области в 2021 году составляет 4 467,5 км.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объем отпущенной воды потребителям в 2021 году составил 47 154,1 тыс. $м^3$ (таблица 12.8.3)

Таблица 12.8.3

Объем отпущенной воды потребителям Костанайской области за 2021 год, тыс. м³

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Костанайская область	47 154,1	18 275,2	2 272,5	26 153,0	453,5

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Канализационные очистные сооружения имеются во всех городах (Рудный, Лисаковск, Житикара, п. Качар), кроме областного центра – г. Костаная. В связи с длительными сроками их эксплуатации и высокой степенью износа оборудования необходимы реконструкция, модернизация и капитальный ремонт КОС, требующие больших финансовых затрат.

По данным Департамента экологии по Костанайской области, общий объем сброса сточных вод по области за 2021 год составил 71 745,2 тыс. м³, что на 2,1% меньше, чем за 2020 год (таблица 12.8.4).

Таблица 12.8.4

Сбросы сточных вод в Костанайской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	46 593	40 965
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	172	202,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м³	18 891	27 804
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	15,6	32,7
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	0	17,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0	0,01
Сбросы в поверхностные водоемы	Объем водоотведения, тыс. м³	7 770,2	2 958,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	11,8	5,8
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м³**	**73 254,2**	**71 745,2**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**199,3**	**241,4**

Источник: Департамент экологии по Костанайской области.

Уменьшение объемов сброса сточных вод в 2021 году по сравнению с 2020 годом связано с уменьшением сброса сточных вод промышленными предприятиями области.

В Костанайской области производятся 4 санкционированных сброса в поверхностные водоемы от предприятий. Сброс вод производится без очистки, кроме рудничных сточных вод.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 16 створах 11 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай, водохранилищ Шортанды, Амангельды, Каратомар и Жогаргы Тобыл).

Качество воды в обследованных водных объектах Костанайской области за 2020-2021 годы представлено в таблице 12.8.5.

Таблица 12.8.5

Качество воды водных объектов Костанайской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2021 г., мг/дм³
	2020 год	2021 год		
р. Тобыл	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	37,0
			Магний	113,3
			Хлориды	734,5
р. Айет	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	29,9
р. Обаган	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	82,2
			Сульфаты	1 614,9
			Магний	186,5
			Минерализация	5 286,5
			ХПК	40,5
			Хлориды	1 442,2
р. Тогызак	5 класс	5 класс	Взвешенные вещества	35,8
р. Уй	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	44,15
р. Желкуар	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	45,45
р. Торгай	4 класс	4 класс	Магний	46,4
			Минерализация	1 353,4
вдхр. Каратомар	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	45,05
вдхр. Жогаргы Тобыл	5 класс	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	45,1
вдхр. Амангельды	Не нормируется (>5 класс)	5 класс	Взвешенные вещества	34,6
вдхр. Шортанды	Не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	21,4

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.8.5, в сравнении с 2020 годом качество вод рек Тобыл, Обаган, Желкуар, Торгай, Тогызак и водохранилища Каратомар существенно не изменилось. Качество вод рек Уй и Айет – с 4 класса перешло к 5 классу, водохранилища Жогаргы Тобыл – с 5 класса перешло к «выше 5 класса» – ухудшилось. Качество вод водохранилища Амангельды – с «выше 5 класса» перешло в 5 класс, водохранилища Шортанды – с «выше 5 класса» перешло к 3 классу– улучшилось.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.8.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Костанайской области на 01.11.2021 г. составляет 19 600,1 тыс. га. В структуре земель сельскохозяйственные угодья составляют 18 119,1 тыс. га или 92,4 % от общей площади региона.

Распределение земельного фонда области по категориям приведено в таблице 12.8.6.

Таблица 12.8.6

Распределение земельного фонда Костанайской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	10 440,8	10 838,0
2.	Земли населённых пунктов	1 626,1	1 626,7
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	107,7	108,6
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	742,3	742,3
5.	Земли лесного фонда	423,5	456,7
6.	Земли водного фонда	67,5	67,9
7.	Земли запаса	6 192,2	5 759,9
Всего		19 600,1	19 600,1

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Как видно из таблицы 12.8.6, изменения в балансе земель незначительны.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в весенний и осенний периоды в городах Костанае, Рудном, Лисаковске, Житикаре, Аркалыке и п.Варваринка. Пробы почв отбирались на выявление загрязнений тяжелыми металлами.

Информация по загрязнению почв населённых пунктов Костанайской области тяжелыми металлами (кадмий, свинец, цинк, медь, хром) за 2021 год представлена в таблице 12.8.7.

Таблица 12.8.7

Загрязнение почв населённых пунктов Костанайской области тяжелыми металлами за 2021 год, мг/кг

Населённый пункт	Концентрация тяжелых металлов
г. Костанай	0,08-20,98
г. Рудный	0,22-10,17

г. Лисаковск	0,13-9,30
г. Житикара	0,17-17,66
г. Аркалык	0,12-10,26
п. Варваринка	0,22-10,17

Источник: РГП «Казгидромет».

В пробах почв населенных пунктов Костанайской области концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома не превышали допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Изъятие земель

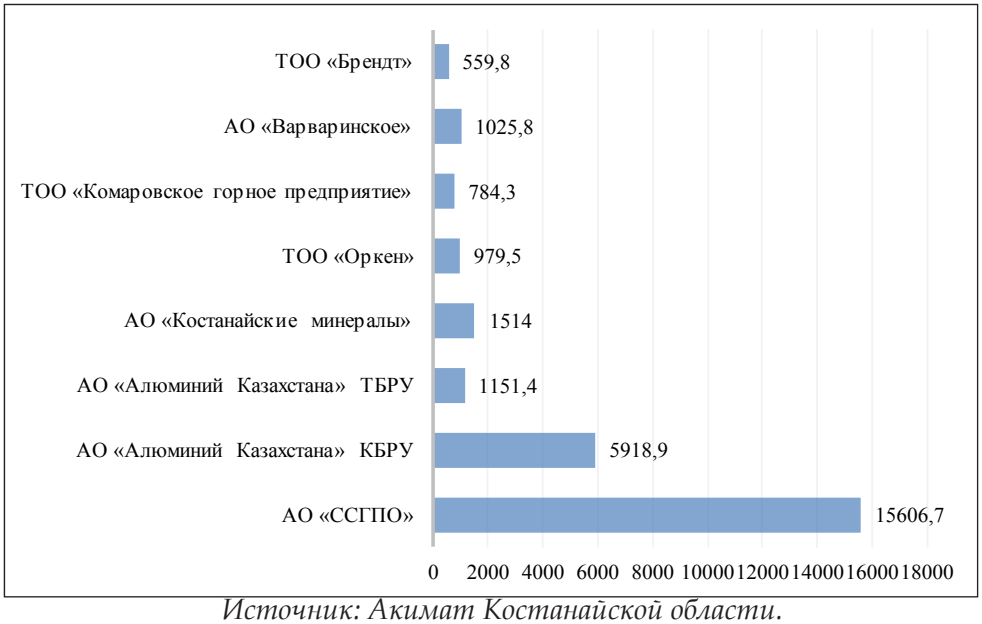
Загрязненные и нарушенные земли распространены в промышленных зонах городов, местах добычи и переработки полезных ископаемых. При добыче полезных ископаемых открытым способом на больших территориях происходит отчуждение земель для несельскохозяйственных целей: под карьеры, отвалы, хвостохранилища, накопители рудничных и хозяйственно-бытовых вод.

По области на конец 2021 года общая площадь, выведенных из оборота в результате загрязнения и нарушения земель, составляет 37 773,6 га, в том числе горнодобывающими предприятиями – около 27 тыс. га.

На территории области функционируют 7 крупных горнодобывающих предприятий, деятельность которых связана с нарушением земель: АО «Алюминий Казахстана» – КБРУ (г. Лисаковск), АО «Алюминий Казахстана» – ТБРУ (г. Аркалык), АО «Костанайские Минералы» (г. Житикара), АО «Варваринское» (район Б. Майлина), АО «ССГПО» (г. Рудный), Лисаковский филиал ТОО «Оркен», ТОО «Комаровское горное предприятие» (г. Житикара), (рисунок 12.8.4).

Рисунок 12.8.4

Информация по нарушенным землям в Костанайской области за 2021 год, тыс. га



Источник: Акимат Костанайской области.

По завершению горных работ предприятиями проводятся работы по рекультивации отработанных и нарушенных земель.

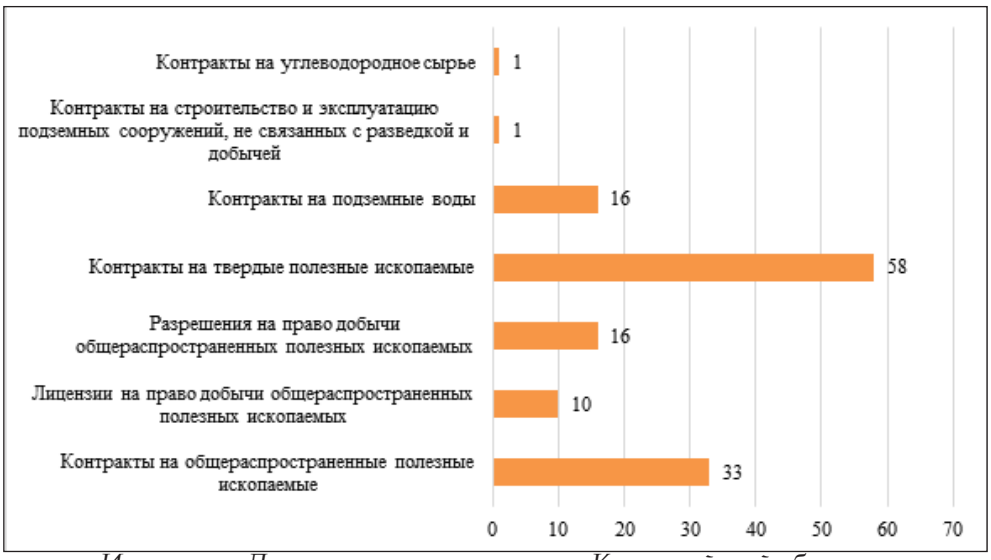
12.8.4. НЕДРА

Костанайская область располагает разнообразными полезными ископаемыми, важнейшими из которых являются черные металлы (железо, титан), благородные металлы (золото, серебро), цветные металлы (медь, свинец, цинк, никель, кобальт, алюминий). Известны месторождения энергетического бурого угля, горнохимического и керамического сырья. Широко распространены месторождения строительных материалов. Для обеспечения городов, поселков и промышленных предприятий выявлены и разведаны многочисленные месторождения хозяйственно-питьевых и технических подземных вод.

По данным Департамента экологии по Костанайской области, на конец 2021 года в Костанайской области зарегистрированы 78 недропользователей, имеющих контракты и лицензии на право недропользования (рисунок 12.8.5).

Рисунок 12.8.5

Контракты и лицензии на право недропользования в Костанайской области в 2021 году, ед.



Источник: Департамент экологии по Костанайской области.

12.8.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

По данным акимата Костанайской области, Государственный лесной фонд Костанайской области составляет 1 146 087 га, в том числе покрытая лесом площадь – 269 614 га. По сравнению с 2020 годом изменились площади государственного лесного фонда и покрытой лесом (рисунок 12.8.6).

Рисунок 12.8.6

Лесной фонд Костанайской области за 2019-2021 годы, га



Источник: Акимат Костанайской области.

В 2021 году государственными лесовладельцами проведены профилактические мероприятия по борьбе с лесными пожарами: устроены противопожарные минерализованные полосы на 535 км, выполнены мероприятия по уходу за минполосами на 50 275 км.

В целях лесовосстановления учреждениями лесного хозяйства весной и осенью 2021 года была произведена посадка леса на общей площади 689,2 га, обеспечивается сбор лесных семян, в 2021 году заготовлено 3 758 кг. В лесных питомниках выращены 8,2 млн штук сеянцев сосны и березы, которые весной 2022 года будут высажены на участках лесного фонда.

Также в 2021 году выполнялись плановые мероприятия по лесозащите: лесопатологическое обследование лесонасаждений – 49,2 тыс. га, расселение муравейников – 115 шт., развешивание скворечников – 290 шт., почвенные раскопки – 3 392 ям. Площадь очагов скопления вредителей и болезней леса на начало 2021 года составляла 1 358,9 га, на конец 2021 года – 1 860,4 га.

На 31.12.2021 года на территории государственного лесного фонда Костанайской области зарегистрированы 100 случаев лесных пожаров. Лесные угодья, пройденные пожарами, составили 5 183,7 га, в т.ч. покрытые лесом – 3 308,8 га. Нелесные угодья, пройденные пожарами, составили 105 912,5 га. В связи с этим лесистость области снижается.

Особо охраняемые природные территории

На территории Костанайской области находятся 15 особо охраняемых природных территорий (таблица 12.8.8).

Таблица 12.8.8

Перечень особо охраняемых природных территорий Костанайской области

№	Наименование	Площадь, га	Местонахождение
1	Наурзумский государственный природный заповедник	191,381	Наурзумский и Аулиекольский районы
2	Государственный природный резерват «Алтын дала»	489 766	Амангельдинский и Жангельдинский районы
3	Михайловский государственный природный заказник	76,8	Карабалыкский район
4	Таунсорский государственный природный заказник	31,7	Камыстинский район
5	Жарсор-Уркашский государственный природный заказник	29,3	
6	Березово-осиновый колок вблизи озера Рассольное	2	Узункольский район
7	Насаждения березовых и сосновых лесов у озера Боровское	4	Мендыкаринский район
8	Насаждения сосновых лесов у с. Борки	4	Узункольский район
9	Веренский сосновый борок правобережья реки Тогызак	2	Карабалыкский район
10	Урочище Каменное озеро вблизи с. Заречное	2,5	Костанайский район
11	Ольшанники вблизи озера Кушмурун – урочище Большая гора	5	Аулиекольский район
12	Осиново-березовые колки вблизи с. Семиозерное	5	Аулиекольский район
13	Реликтовая лиственнично-березовая роща (с лиственницей Сукачева)	2	Житикаринский район

14	Урочище Кривули у с. Михайловское	5	Карабалыкский район
15	Сосняк орляковый у села Каменск-Уральское	4	Мендыкаринский район, Каменск-Уральское лесничество

Источник: Акимат Костанайской области.

Новинский государственный природный заказник расположен на территории Курмангазинского района в прибрежной зоне Каспийского моря. Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территориях города Атырау и Махамбетского района, включает зону заповедного режима (ядерная зона) площадью 36,8 тыс. га и буферную зону на площади 75,4 тыс. га.

Животный и растительный мир

Лесостепь на территории области занимает небольшие участки, где чередуются березовые и осиново-березовые колки с луговыми и богаторазнотравно-ковыльными степями. Южнее на территории области представлена «колочная степь», где на степных пространствах в западинах произрастают небольшие леса, в центре которых развиваются ивовые заросли или осоковые болота. Произрастают также тополь белый, ива древовидная, ольха черная, черемуха, лох и даже лиственница (реликтовая лиственнично-березовая роща находится в Тарановском районе), на юге встречаются саксаульники.

Фауна Костанайской области включает 65 видов млекопитающих, свыше 300 видов птиц, из которых около 160 гнездятся, 6-9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных и более 20 видов рыб.

В березовых и осиново-березовых лесах лесостепи обитают лось, косуля, рысь, волк, лисица, барсук, горностай, ласка, заяц беляк, обыкновенный еж, лесная мышь, полевка-экономка, красная полевка, обыкновенная бурозубка, а также колонок и лесная мышовка. Среди птиц характерны пестрый дятел, зяблик, славка, ремез, пеночка-весничка, большая и длиннохвостая синица, бекас, белая и серая куропатка, широко распространены тетерев, иволга, кукушка, вяхирь, большая и обыкновенная горлица, лесной конек, обыкновенная горихвостка и другие.

На побережьях пресных озёр многочисленны мелкие грызуны, в годы высокого обводнения на озёрах обычны водяная полевка и ондатра. Из пустынных видов на самом юге в районе озёр Сулы и Кулаголь встречается приаральский толстохвостый тушканчик.

12.8.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Радиационная обстановка в Костанайской области остается на протяжении ряда лет стабильной. На территории области отсутствуют объекты I и II категорий радиационной опасности, уранодобывающие и нефтедобывающие предприятия, а также радиационно-загрязненные территории.

По данным РГП «Казгидромет», в 2021 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6 метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и 4 автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в гг. Костанае и Рудном.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-4,2 Бк/м^2 . Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.8.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

По данным акиматов городов и районов Костанайской области, ежегодно на территории области образуются около 200 тыс. тонн ТБО, которые размещаются на полигонах ТБО и сельских свалках. По итогам 2021 года доля переработки и утилизации ТБО к их образованию составила 17,7 % при плане 12%.

В результате координации деятельности акиматов городов и районов в 40 населенных пунктах области (гг. Костанае, Рудном, Аркалыке, Амангельдинском, Б. Майлина, Денисовском, Джангельдинском, Житикаринском, Карабалыкском, Костанайском, Мендыкаринском, Наурзумском, Сарыкольском, Узункольском районах) внедрена система раздельного сбора отходов бумаги, пластика, стекла, аллюминиевой банки.

Общее количество специализированных контейнеров на территории области (сетчатые контейнеры, экобаки) составляет 1 926 единиц. В 19 регионах области функционирует система раздельного сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и химических источников питания от населения (145 спецконтейнеров). В г. Костанае установлены 10 специализированных контейнеров для сбора отходов электронного и электрического оборудования и 4 бункера-накопителя для раздельного сбора крупногабаритного мусора от населения.

Сортировка отходов осуществляется в 28 населенных пунктах области на полигонах ТБО и специальных площадках. В области имеются 5 мусоросортировочных линий, а также ручная сортировка.

На территории области 10 предприятий осуществляют деятельность по переработке вторсырья и выпускают более 10 видов готовой продукции (георешетка, геотекстиль, геокомпозит, геокаркасы, трубы полиэтиленовые газовые и водопроводные, люки для смотровых колодцев, резиновая крошка, трубы кабельные, лотки для яиц, шлакоблоки, полимерпесчаная брусчатка).

Полигоны ТБО

В Костанайской области имеются 239 объектов размещения отходов, в том числе полигоны ТБО и сельские свалки. В результате взаимодействия акиматов с владельцами полигонов ТБО 139 полигонов приведены в соответствие экологическим требованиям и санитарным нормам или 58,2% от общего количества объектов размещения отходов. В 2021 году в соответствие указанным требованиям приведены 7 полигонов ТБО, 1 объект снят с учета в связи с изменением целевого назначения на мусоросортировочную площадку. Проведена оптимизация 24 полигонов ТБО: в связи с невостребованностью из-за упразднения населенных пунктов, из-за сокращения численности населения, отсутствия на данных полигонах отходов, а также отсутствия разрешительных документов.

На постоянной основе осуществляется мониторинг мест расположения стихийных свалок посредством геопортала АО «Казахстан Гарыш Сапары» (в радиусе 50 км от областного центра, г. Лисаковска – более 40 км, г. Аркалыка и г. Житикары – более 30 км). В целях систематического мониторинга и принятия незамедлительных мер по ликвидации свалок проработан вопрос доступа акиматов городов и районов к геопорталу.

Всего за 2021 год выявлены 653 загрязненных участка, в том числе 609 стихийных свалок на административных территориях акиматов городов и районов, 42 стихийные свалки на частной территории, по 2 объектам сведения не подтвердились (не признаны стихийными). В 2021 году в результате принятых местными исполнительными органами мер ликвидированы 605 стихийных свалок (93%).

Токсичные отходы

По данным Департамента экологии по Костанайской области, в области имеется 1 специализированный полигон для размещения токсичных отходов, расположенный в урочище Кызбел Наурзумского района. Данный полигон обслуживается ТОО «Шаруа». Предприятие имеет типовой склад для временного складирования тары из-под ядохимикатов, оснащено необходимой техникой и специалистами по обращению с токсичными отходами. На полигоне с 2005-го года по настоящее время размещается тара из-под пестицидов.

ТОО «Экосфера» и ИП «Салем КЗ» осуществляют сбор и демеркуризацию отработанных ртутьсодержащих ламп и приборов. За 2021 год ТОО «Экосфера» собрано и утилизировано 18001 шт. ртутьсодержащих ламп.

Медицинские отходы

Утилизацией медицинских и биологических отходов занимаются ГКП «Костанайский областной наркологический диспансер», КГП «Рудненская городская детская больница», ТОО «Костанай экомедутилизация», КГП «Рудненская городская больница», ТОО «Житикара химчистка».

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Костанайской области наблюдается уменьшение объемов опасных отходов (таблица 12.8.9).

Таблица 12.8.9

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Костанайской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**1 156 184,0**	**187 484,6**
Образовалось	76 408,3	4 043,0
Поступило от других лиц	34,0	1,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	13 254,5	324,1
Обезврежено	0,0	0,3
Захоронено	376,7	15,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	217,8	83,6
Наличие на конец года	**1 219 154,0**	**191 106,5**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.8.10 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Костанайской области.

Таблица 12.8.10

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы по Костанайской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**8 771 380,1**	**2 142 145,9**
Образовалось	182 919,7	304 781,0
Поступило от других лиц	206,8	118,2
Переработано, повторно использовано, утилизировано	18 528,1	15 383,9
Захоронено	123 606,2	149 895,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	58,6	1 006,1
Наличие на конец года	**8 935 931,6**	**2 258 010,4**

Источник: ЕИС ООС.

12.8.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.8.11 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными Костанайской области за 2021 год.

Таблица 12.4.11

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Костанайская область	4 283,6	2 498,9	1 784,7	-	3 088,2	1 457,8	1 630,4	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным акимата Костанайской области, производство электроэнергии в области осуществляют 3 энергоисточника общей установленной мощностью 285,5 МВт: Костанайская ТЭЦ (12 МВт), ТЭЦ АО «ССГПО» (267 МВт), Аркалыкская ТЭЦ (6,5 МВт).

Объем выработки электроэнергии собственными источниками в области за 2021 год составил 113,9 млн кВт·ч, что на 3,4% меньше по сравнению с аналогичным периодом 2020 года (117,8 млн кВт·ч).

Ввиду того что, основной объем электроэнергии в области покрывается за счет поставок от Экибастузского – Павлодарского энергокомплексов, проводится работа по внедрению на территории области собственных источников выработки электроэнергии. Ожидается ввод в эксплуатацию 2 турбогенераторов – в ГКП «Костанайская ТЭК» (котельная №2) мощностью 7 МВт и в г. Аркалыке (Аркалыкская ТЭЦ) мощностью 2,5 МВт.

В области активно проводится работа по внедрению объектов, использующих возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

Так, реализуется проект строительства ВЭС «Ыбырай» (мощность 50 МВт). Вырабатываемая электрическая энергия будет поступать в сеть АО «KEGOC» и далее распределяться между энергопередающими организациями области. Также 16 ветроэнергоустановок работают в режиме испытания. Планируемый срок завершения работ – июль 2022 года. Кроме этого, ТОО «KazWindEnergy» инициирован проект «Строительство ветропарка установленной мощностью 48 МВт в г. Аркалык». Общее количество планируемых ветрогенераторов – 10 единиц мощностью 4,8 МВт каждая. Проект включен в перечень энергопроизводящих организаций, использующих ВИЭ. В 2022 году планируется начало строительно-монтажных работ, ориентировочный запуск проекта в 2023 году.

В рамках международного аукциона ТОО «NextEcoEnergy» планируется строительство солнечной электростанции мощностью 20 МВт в Карабалыкском районе, разрабатывается «Схема выдачи мощности».

12.8.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По данным акимата Костанайской области, целевые показатели качества окружающей среды Костанайской области на 2019-2021 годы утверждены решением Костанайского областного маслихата № 389 от 15.05.2019 года.

С момента утверждения ЦПКОС проводится мониторинг их достижения (по атмосферному воздуху и поверхностным водам).

По результатам проведённых в 2021 году лабораторных исследований, превышения плановых значений не выявлены, установленные на 2021 год ЦПКОС для Костанайской области достигнуты.

12.9. КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	240,4	Население, на начало 2022 года, чел.	827 923	
	Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	3,1	34,5	16,1	4,7

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Кызылординская область образована 15 января 1938 года из части современной Туркестанской области. Расположена в южной части Казахстана в пределах Туранской низменности, в нижнем течении реки Сырдарии. Граничит на востоке и юго-востоке с Туркестанской, севере — с Карагандинской, северо-западе — с Актюбинской областями РК, на юге — с Республикой Узбекистан.

В систему административно-территориального устройства Кызылординской области входят 7 административных районов, 144 сельских округа, 234 населенных пункта, в т.ч. 2 города областного (г.г. Кызылорда, Байконур) и 2 города районного значений (г.г. Аральск, Казалинск).

Климат области резко континентальный и крайне засушливый. Средняя температура июля на северо-западе +25,9°С, на юго-востоке — +28,2°С, января — -9,8°С и -3,5°С соответственно. Осадков выпадает на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм, на юго-востоке в предгорьях Каратау до 175 мм.

Основной водной артерией Кызылординской области является река Сырдария. Протяженность ее по территории области составляет 1 280 км.

Кызылординская область обладает значительным потенциалом минерально-сырьевых ресурсов. Здесь сосредоточены 15,1% балансовых запасов цинка, 9,6% свинца, 13,7% урана, 4,7% нефти, газа и конденсата, 3,4% подземных вод от общеказахстанских запасов.

Все районы Кызылординской области и г.Кызылорда объявлены зоной экологического бедствия Приаралья.

12.9.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Кызылординской области являются предприятия:

- нефтегазадобычи (АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз», АО «Тургай Петролеум», ТОО СП «КазГерМунай», ТОО СП «КуатАмлонМунай» и т.д);
- по производству теплоэнергии (ГКП «КТЭЦ», ГУП ПЭО «Байконурэнерго»);
- автотранспорт (ТОО «Келешек», ТОО «Кыран», ТОО «Средне-Азиатский транспорт», ТОО «СаятТрансСервис»);
- по строительству дорог (ТОО «Дорстрой», ТОО «Управление автомобильных дорог», ТОО «Кызылорда жолдары» и т.д).

Согласно Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Кызылординской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществу составило 11 802 единицы (таблица 12.9.1).

Таблица 12.9.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

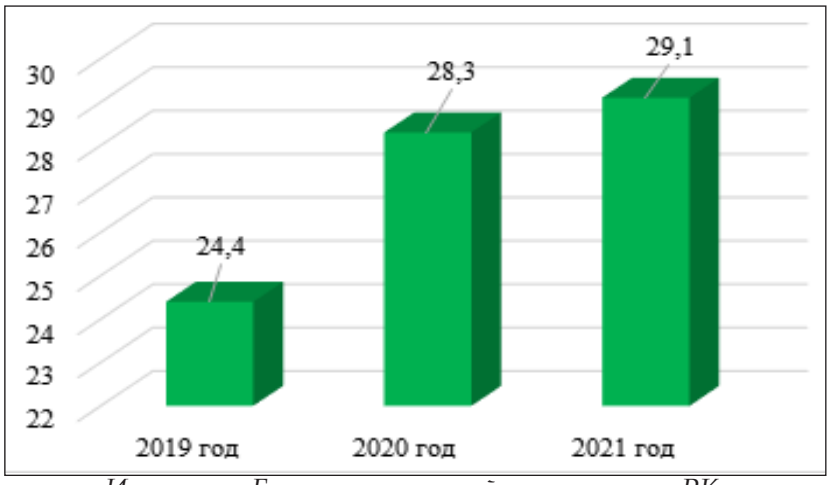
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	12 862	11 147	11 802

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В 2021 году объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 29,1 тыс. тонн (рисунок 12.9.1).

Рисунок 12.9.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



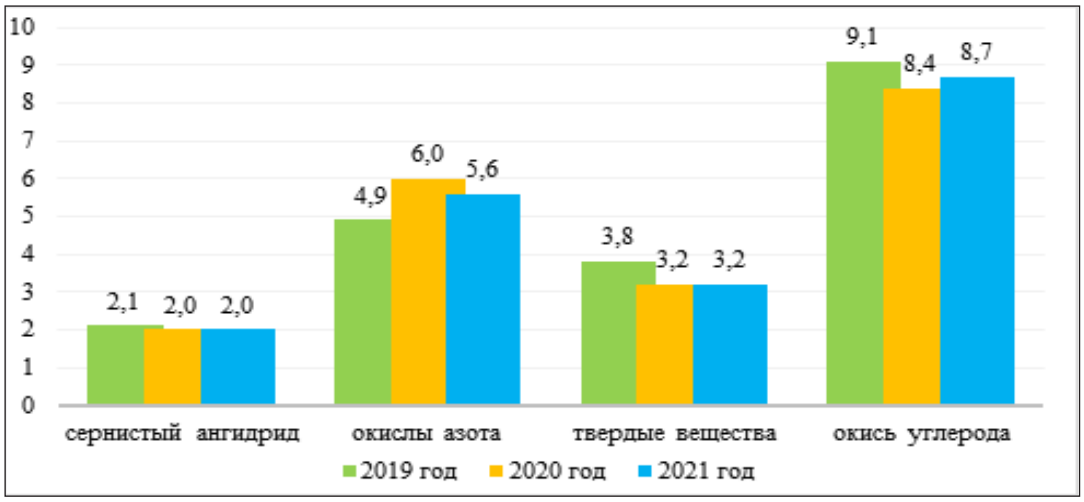
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота.

На рисунке 12.9.2 представлена информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Кызылординской области за 2019–2021 годы.

Рисунок 12.9.2

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Кызылординской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Немалый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Кызылординской области зарегистрировано 102,1 тыс. ед. легковых и 20,6 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились в г. Кызылорде и поселках Акае, Торетаме и Шиели (таблица 12.9.2).

Таблица 12.9.2

Качество атмосферного воздуха в Кызылординской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Кызылорда	2	1	3 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
2	г. Арал	1	-	-	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	п. Акай	1	-	0 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	п. Торетам	1	-	1 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
5	п. Шиели	1	-	-	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
6	п. Айтеке би	1	-	-	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Помимо стационарных постов наблюдения в г. Кызылорде действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой проводятся замеры качества воздуха дополнительно в 5 точках города по 4 показателям: взвешенным частицам (пыли), диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота.

В 2021 году содержания диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода и взвешенных веществ находились в пределах норм. Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимых норм.

Более подробная информация по качеству атмосферного воздуха в населенных пунктах Кызылординской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

В 2021 году Департаментом экологии по Кызылординской области совместно с Департаментом внутренних дел области проводилась акция «Чистый воздух». В ходе акции проверены 108 автотранспортных средств, в 22 случаях выявлено превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта. Административной полицией ДВД Кызылординской области приняты соответствующие меры.

В соответствии с Планом мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий, в 2021 году перевели производственное оборудование на I-й режим работы предприятия – Кызылординский малотоннажный нефтеперерабатывающий завод и Кызылордатеплоэлектроцентр.

Газификация региона

По состоянию на конец 2021 года газифицированы областной центр и город Байконур, 5

районных центров (Арал, Айтеке би, Теренозек, Шиели, Жанакорган) и 9 сельских населенных пунктов. В целом доля газоснабжения области составляет 65%.

По итогам 2021 года газифицированы Жосалы и Жалагаш, Теренозек, а также населенные пункты Н. Бекежанова и Кодаманова Шиелийского района.

Также в 2021 году начаты работы по газоснабжению пригородных населенных пунктов Наурыз и Махамбет г. Кызылорды, а также населенные пункты Алгабас и Акмая Шиелийского района. Продолжалась реализация проекта газоснабжения г. Казалинска, завершение которой предполагается в первой половине 2022 года.

12.9.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Кызылординская область находится к востоку от Аральского моря, в нижнем течении реки Сырдарии. Это единственная крупная река области, пересекающая ее центральную часть с юго-востока на северо-запад на протяжении около 1 тыс. км.

Сырдария берет начало в Ферганской долине, в месте слияния рек Нарын и Карадарии, сток которых формируется в горах Тянь-Шаня, проходит через Таджикистан, Узбекистан, Казахстан и впадает в северный бассейн Аральского моря. Общая ее протяженность 2 220 км.

На территории области много солёных озёр – Жаксыкылыш, Камыслыбас, Арыс и др., к лету часто высыхающих.

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей по Кызылординской области в 2021 году составляет 6 666 км.

В области 95 водопользователей осуществляют забор и использование водных ресурсов, в т.ч. 78 – на промышленные нужды и 17 – на орошение сельскохозяйственных культур и озеленение.

Согласно Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем отпущенной воды потребителям составил 29 917,3 тыс. м^3 (таблица 12.9.3).

Таблица 12.9.3

Объем отпущенной воды потребителям в Кызылординской области за 2021 год, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Кызылординская область	29 917,3	20 305,3	3 082,0	1 621,4	4 908,5

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В целях обеспечения населенных пунктов поливной водой поэтапно проводятся работы по очистке, ремонту водохозяйственных объектов. В 2021 году проведены водохозяйственные работы на 10 каналах. Всего очищены 69 км каналов, построены 28 гидротехнических сооружений. Населенные пункты полностью обеспечены поливной водой, созданы условия для посева 1 799 га огородных, овощных культур и для орошения 3 090 га пастбищных и сенокосных угодий. Кроме того, за счет областного бюджета приобретены 43 ед. насосных установок для водоснабжения населенных пунктов.

Водоотведение

Общий объем водоотведения в Кызылординской области в 2021 году составил 15 970,1 тыс.м^3.

Информация по фактическим объемам сбросов в Кызылординской области за 2020-2021 годы представлена в таблице 12.9.4.

Таблица 12.9.4

Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в Кызылординской области за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	1 073,6	1 073,6
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	1,3	1,2
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	14 896,6	14 896,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	2,9	2,9
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Сбросы в поверхностные водоемы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**15 970,2**	**15 970,1**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**4,2**	**4,2**

Источник: Департамент экологии по Кызылординской области.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области на 2 водных объектах – р. Сырдария и Аральском море (таблица 12.9.5).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателя: температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Таблица 12.9.5

Качество поверхностных вод Кызылординской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Ед.изм.**	**Концентрация за 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм^3	457,8
			Минерализация	мг/дм^3	1 450,6
			Магний	мг/дм^3	34,6

Аральское море	*	*	Температура	°С	18,8
			Уровень воды		41,48
			Взвешенные вещества	мг/дм^3	6,2
			Водородный показатель		7,7
			Растворенный кислород	мг/дм^3	6,3
			Прозрачность	см	21
			Запах воды	балл	0
			$БПК_5$	мг/дм^3	1,7
			ХПК	мг/дм^3	10,7
			Гидрокарбонаты	мг/дм^3	193,2
			Жесткость	мг/дм^3	7,7
			Минерализация	мг/дм^3	1 623,7
			Натрий + калий	мг/дм^3	684,7
			Сухой остаток	мг/дм^3	1 618,3
			Кальций	мг/дм^3	86,7
			Магний	мг/дм^3	40,7
			Сульфаты	мг/дм^3	495
			Хлориды	мг/дм^3	123,5
			Фосфат	мг/дм^3	0,15
			Фосфор общий	мг/дм^3	0,17
			Азот нитритный	мг/дм^3	0,007
			Азот нитратный	мг/дм^3	0,3
			Железо общее	мг/дм^3	0,13
			Аммоний солевой	мг/дм^3	0,10
			Медь	мг/дм^3	0,003
			СПАВ	мг/дм^3	0,02
			Летучие фенолы	мг/дм^3	0,0
			Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

** РГП «Казгидромет» на основании письма МЭГПР РК исх. №29-02-01-05/6591 от 16.01.2020 г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации.*

Как видно из таблицы 12.9.5, в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод р. Сырдария существенно не изменилось, остается на уровне 4 класса.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Кызылординской области являются сульфаты, магний, а также минерализация. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связаны с сельскохозяйственной направленностью региона.

Более подробная информация по качеству поверхностных вод Кызылординской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.9.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Кызылординской области составляет 22 607,9 тыс. га. Распределение используемых земель по категориям представлено в таблице 12.9.6.

Таблица 12.9.6

Распределение земель в Кызылординской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

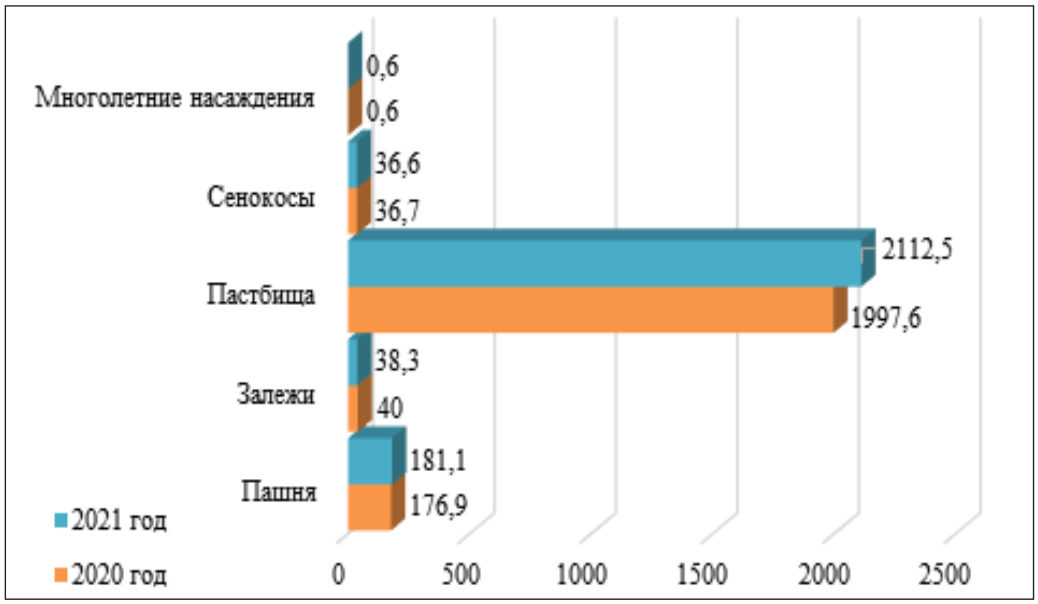
№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	2 788,2	2 922,3
2	Земли населённых пунктов	838,3	838,3
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	254,6	265,5
4	Земли особо охраняемых природных территорий	161,2	163,5
5	Земли лесного фонда	6 510,3	6 510,5
6	Земли водного фонда	2 288,1	2 285,9
7	Земли запаса	11 258,5	11 124,8
ИТОГО		**24 099,2**	**24 110,8**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В 2021 году наибольшую долю земель сельскохозяйственного назначения в Кызылординской области составили пастбища – 2 112,5 тыс. га (рисунок 12.9.3).

Рисунок 12.9.3

Земли сельскохозяйственного назначения в Кызылординской области за 2020-2021 годы, тыс. га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» в городах Кызылорде, Байконуре и посёлках Акбасты, Куланды в весенний и осенний периоды проводился мониторинг загрязнения почв тяжелыми металлами (таблица 12.9.7).

Таблица 12.9.7

Загрязнение почв в населенных пунктах Кызылординской области тяжёлыми металлами за 2021 год, мг/кг

Населенный пункт	Хром	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь
г. Кызылорда	0,14-0,94	14,3-25,5	5,2-12,2	0,09-0,21	1,4- 3,1
г. Байконур	0,01-0,32	16,3-23,7	2,7-5,8	0,11-0,20	0,55-1,5
п. Акбасты	0,02	3,73	1,1	0,05	0,22
п. Куланды	0,03	7,21	0,87	0,1	0,17

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация по качеству почв в Кызылординской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.9.4. НЕДРА

Согласно данным акимата Кызылординской области, общее количество недропользователей в 2021 году на территории Кызылординской области составляет – 88, в т.ч. по разведке и добыче общераспространенных полезных ископаемых – 77 недропользователей, работающих по 76 контрактам и 17 лицензиям.

12.9.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

На территории Кызылординской области расположены Барсакельмесский государственный природный заповедник, Торангылсайский государственный природный заказник (зоологический) и Каргалинский государственный природный заказник (зоологический), которые находятся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК.

Барсакельмесский природный заповедник в Аральском районе – единственный в Евразии, где охраняются естественные экосистемы северных и средних подзональных типов пустынь Турана.

На территории области обитают более 40 видов млекопитающих и 300 видов птиц, в том числе 31 вид занесены в Красную книгу Казахстана.

В области 41 охотничье угодье на общей площади 9,8 млн га, из которых 24 угодий закреплены за природопользователями, 17 – находятся в резерве.

Площадь территории для промыслового рыболовства, включая Малое Аральское море и 207 водоемов местного значения, составляет 379,0 тыс. га. В водоемах водятся 3 вида рыб.

Наряду с рациональным использованием рыбных ресурсов природных водоемов в области проводится ряд мероприятий по товарному рыбоводству (аквакультура). В области функционируют 42 озерно-товарных рыбоводных хозяйства по разведению карповых и растительноядных видов рыб (толстолобик, белый амур и др.).

Для предотвращения передвижения песков на осушенном дне Аральского моря (ОДАМ) проведены фитолесомелиоративные работы, облесены 395 тыс. га, из них 195 тыс. га – механизированным способом, 200 тыс. га – естественным заращиванием.

Саксаул на ОДАМ в Кызылординской области



Фото: РГП на ПХВ «ИАЦ ООС».

В рамках поручения Главы государства, в течение 5 лет на 1,1 млн га осушенного дна Аральского моря планируется высадить сеянцы саксаула. В 2021 году проведен посев саксаула на 101 тыс. га ОДАМ.

12.9.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3 метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и 3 автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (г. Кызылорда, п. Акай и п. Торетам).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы в Кызылординской области осуществлялись на 2 метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорды колебалась в пределах 1,1-6,0 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация по радиационному состоянию Кызылординской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.9.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

По данным Департамента экологии по Кызылординской области, в области эксплуатируются 145 объектов размещения отходов потребления, в том числе 7 узаконенных и 138 неузаконенных накопителей отходов.

В 2021 году в Кызылординской области образовано 239,0 тыс. тонн отходов, из них – производственных отходов 123,0 тыс. тонн (51,5%), твердых бытовых отходов 116,0 тыс. тонн (48,5%).

За 2021 год переработано и утилизировано всего 75,544 тыс. тонн отходов, в том числе производственных отходов 52,744 тыс. тонн (69,8%) твердых бытовых отходов 22, 800 тыс. тонн (30,2 %).

Услугами по вывозу твердых бытовых отходов обеспечены 70,8 % населения области. Всего

по области установлены 9 030 контейнеров, которые обслуживают 221 ед. спецтехники.

В г. Кызылорде действует завод по переработке отработанных шин в резиновую крошку, которая используется для искусственных покрытий детских игровых площадок и футбольных полей, а также в производстве трубок для подпочвенного орошения в сельском хозяйстве. Данное производство способствует диверсификации местной экономики и улучшению экологической ситуации. За 2021 год предприятием отсортировано вторичного сырья в объеме 420,4 тонн и произведено 259,9 тонн резиновой крошки.

Полигоны

В 2021 году 7 из 145 действующих на территории Кызылординской области полигонов (5%) соответствуют экологическим и санитарным требованиям. Поэтапно проводятся мероприятия по приведению полигонов в соответствие экологическим и санитарным требованиям.

За последние 3 года завершено строительство 2 новых полигонов ТБО (гг. Кызылорда, Аральск). В 2021 году разработана проектно-сметная документация строительства полигонов в 3 районных центрах (Жалагаш, Теренозек и Шиели). Документы проходят государственную экспертизу. Строительство полигонов планируется в 2023-2025 гг.

Токсичные отходы

Утилизацией ртутьсодержащих ламп и горелок всех типов (кроме прямых) занимается ТОО «ЭКО-Н Сервис», которое использует технологический процесс измельчения ртутьсодержащих ламп и горелок с нейтрализацией ртути в сульфидной форме. В 2021 году предприятием утилизировано 130,0 тыс. шт. энергосберегающих ламп и ртутьсодержащих приборов.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Кызылординской области наблюдается уменьшение объемов опасных отходов (таблица 12.9.8).

Таблица 12.9.8

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Кызылординской области, тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**85,8**	**4,6**
Образовалось	163,2	54,4
Поступило от других лиц	33,8	41,3
Переработано, повторно использовано, утилизировано	54,7	27,2
Обезврежено	7,1	37,7
Захоронено	0,3	36,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	110,1	32,9
Наличие на конец года	**117,9**	**3,5**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.9.9 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Кызылординской области.

Таблица 12.9.9

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы по Кызылординской области, тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**359,5**	**43,7**
Образовалось	311,9	130,2
Поступило от других лиц	28,67	0,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	189,7	54,9
Захоронено	0	0,8

Передано сторонним организациям, предприятиям	53,3	32,3
Наличие на конец года	**457,0**	**78,0**

Источник: ЕИС ООС.

Захоронение отходов животного происхождения (скотомогильники)

На территории Кызылординской области 146 скотомогильников, из которых 69 соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Для утилизации трупов животных и биологических отходов в области имеются 8 передвижных и 32 стационарных инсинератора.

12.9.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.9.10 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными Кызылординской области за 2021 год.

Таблица 12.9.10

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Кызылординская область	706,9	495,0	211,9	-	515,5	365,5	150,0	-

«х» – данные конфиденциальны

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В Кызылординской области функционируют 3 солнечные электростанции суммарной мощностью 88 МВт:

- в Шиелийском районе мощностью 50 МВт;
- в Жалагашском районе мощностью 28 МВт;
- в Жанакорганском районе мощностью 10 МВт.

Солнечная электростанция в Шиелийском районе



Фото: РГП на ПХВ «ИАЦ ООС».

Вырабатываемая солнечными электростанциями электроэнергия отпускается через Единую электроэнергетическую систему.

12.9.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды Кызылординской области разработаны с учетом основных экологических проблем региона, в соответствии с Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 26.02.2015 г. №145. ЦПКОС утверждены решением областного маслихата от 18.06.2019 г. №325.

В связи с вступлением в силу нового Экологического кодекса в июле 2021 года подана бюджетная заявка на 2022 год для проведения работ по разработке ЦПКОС.

12.10. МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ



Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	165,6	Население, на начало 2022 года, чел.	740 893

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	27,3	20,2	16,7	13,7

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Мангистауская область, прежнее название Мангышлакская, образована 20 марта 1973 года из южной части Гурьевской области. В 1988 году область упразднили, в 1990 году восстановили вновь под названием Мангистауская.

Область расположена на плато Мангышлак и имеет общие границы с Туркменией, Узбекистаном, Атырауской и Актюбинской областями. Западная часть региона омывается водами Каспийского моря.

В составе Мангистауской области 2 города областного значения, 5 районов, один город районного значения. Административный центр – город Актау.

Климат области резко-континентальный с засушливым, знойным летом и непродолжительной зимой. Годовое количество осадков колеблется в пределах 100-150 миллиметров. Часты сильные ветры и пыльные бури в течение всего года.

Основу экономики Мангистауской области составляет нефтегазовый сектор, объем продукции которого занимает более 90% общего объема производимой в регионе промышленной продукции. Большинство месторождений сосредоточено в районе г. Жанаозена и на полуострове Бузачи.

12.10.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Загрязнение атмосферного воздуха в Мангистауской области обусловлено выбросами предприятий нефтегазового комплекса, химической, энергетической и обрабатывающей промышленности, по добыче нерудных материалов, строительству.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Мангистауской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 24 584 единиц (таблица 12.10.1).

Таблица 12.10.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

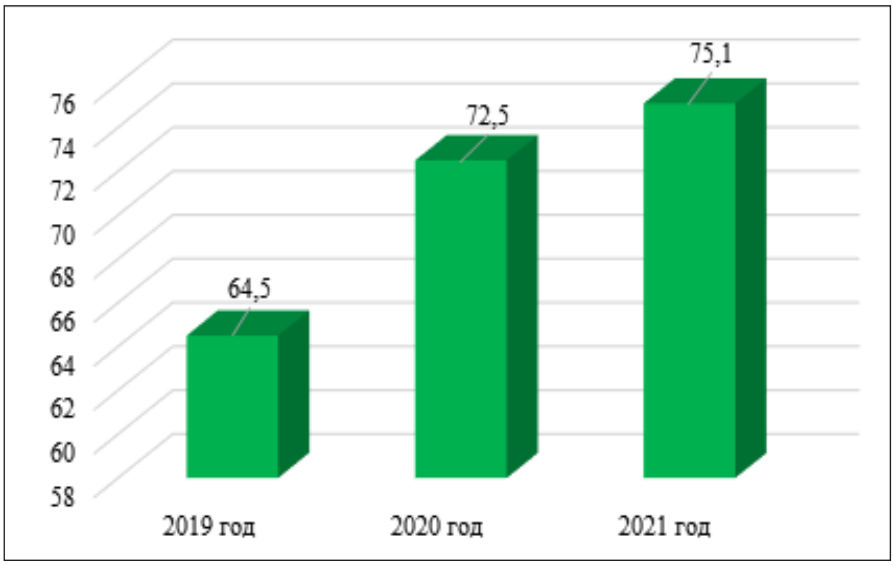
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	24 881	24 825	24 584

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем выбросов вредных веществ от стационарных источников в атмосферный воздух Мангистауской области составил 75,1 тыс. тонн (рисунок 12.10.1).

Рисунок 12.10.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Мангистауской области от стационарных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

По сравнению с 2020 годом общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух повысился на 2,6 тыс. тонн.

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух области, преобладающими являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества, окись углерода (таблица 12.10.2).

Таблица 12.10.2

Выбросы основных загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, тыс. тонн

№	Наименование загрязняющего вещества	2019 год	2020 год	2021 год
1	Сернистый ангидрид	1	1,4	1,5
2	Окислы азота	11	10,7	12,3
3	Твердые вещества	3,2	2,3	2,0
4	Окись углерода	10,5	8,9	10,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

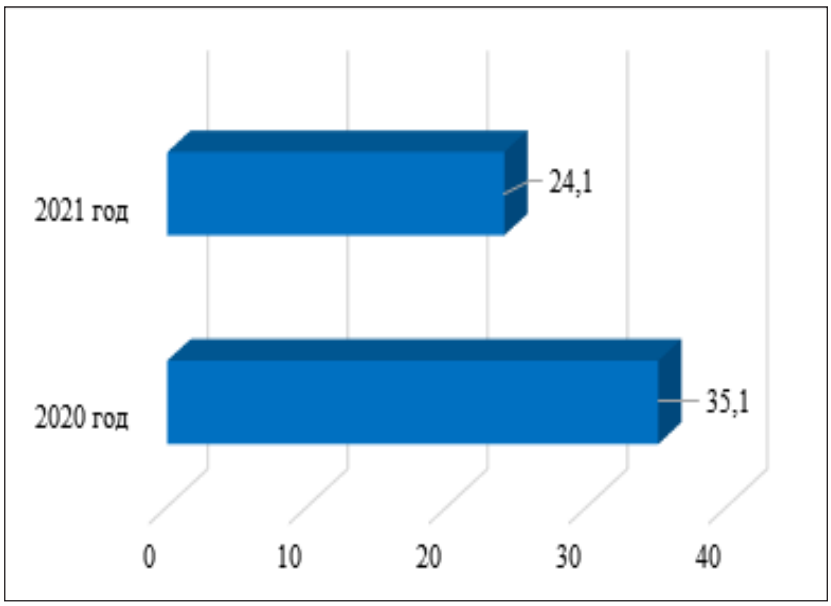
В 2021 году наблюдается увеличение доли сернистого ангидрида в общем объеме выбросов на 0,1 тыс. тонн, окислов азота – на 1,6 тыс. тонн, оксида углерода – на 1,3 тыс. тонн, уменьшение твердых веществ – на 0,3 тыс. тонн.

Помимо стационарных источников вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, в частности автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Мангистауской области зарегистрировано 125,6 тыс. ед. легковых и 21,7 тыс. ед. грузовых автомобилей.

Информация по объемам выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2020-2021 годы представлена на рисунке 12.10.2.

Рисунок 12.10.2

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников за 2020-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.

Качество атмосферного воздуха

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились в 3 населенных пунктах – городах Актау, Жанаозене и поселке Бейнеу.

В целом по области определяется до 8 показателей: взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, озон.

Информация о качестве атмосферного воздуха в Мангистауской области за 2021 год представлена в таблице 12.10.3.

Таблица 12.10.3

Качество атмосферного воздуха в Мангистауской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Актау	2	2	6 (повышенный уровень)	9 (высокий уровень)	6 (повышенный уровень)
2	г. Жанаозен	-	2	2 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	п. Бейнеу	-	1	2 (низкий уровень)	5 (повышенный уровень)	3 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Помимо стационарных постов наблюдения в Мангистауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в хвостохранилище Кошкар-Ата (1 точка), на месторождениях Дунга (3 точки)

и Жетыбай (3 точки), в п. Баутино (3 точки) по 8 показателям: взвешенным частицам (пыль), диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота, аммиаку, сероводороду, по сумме углеводородов и мощности эквивалентной дозы гамма-излучения.

Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

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

В таблице 12.10.4 представлены данные по ежегодному озеленению населенных пунктов.

Таблица 12.10.4

Информация по озеленению населенных пунктов Мангистауской области за 2018-2021 годы

Годы	Деревья, шт	Кустарники, шт	Цветники, м^2
2018	38 596	3 210	2 286
2019	31 613	4 340	1 965
2020	11 465	2 780	7 132
2021	20 983	110 000	172000

Источник: Акимат Мангистауской области.

В рамках Послания Главы государства касательно посадки деревьев, утвержден Региональный план озеленения населенных пунктов Мангистауской области и создания зеленых зон на 2021-2025 годы. Согласно плану, в течение 5 лет в населенных пунктах области будут высажены 800 тыс. шт. саженцев деревьев различных пород. В 2021 году в населенных пунктах области в рамках акции «Чистая природа» и по итогам осенних субботников посажены 20 983 шт. саженцев.

Газификация региона

Общая протяженность газопроводных сетей (с 2019 года не изменилась) составляет 4 473,8 км, из них: газораспределительные трубы – 3 954,9 км, магистральные газопроводы – 518,9 км.

Города Актау, Жанаозен и Форт-Шевченко обеспечены газом на 100%. Обеспеченность населения сельских населенных пунктов составляет 99,8%. Сети централизованного газоснабжения отсутствуют в с. Аккудук Каракиянского района и в селах Мангистауского района - 15 постов, Киякты, Тасмурун и Тиген. ПСД на газификацию сел Тиген и Тасмурун разработана, прорабатывается вопрос финансирования проекта.

12.10.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основным поверхностным водоемом Мангистауской области является Каспийское море. Область занимает 75% казахстанской акватории моря. Более половины населения области проживает в прибрежной зоне, 57% потребляют опресненную морскую воду.

На территории Мангистауской области имеется искусственно созданное озеро Караколь. Озеро возникло 40-45 лет назад на месте одноименного сора, в 10-15 км к юго-востоку от города Актау и по сути является прудом-охладителем, куда сливается разогретая морская вода (нормативно чистая), использовавшаяся для охлаждения энергетического оборудования тепловых станций ТОО «МАЭК-Казатомпром». Далее уже остуженная вода поступает через сбросной канал обратно в Каспийское море. Площадь водной глади озера Караколь около 4 тыс. га. Средняя глубина – около 1 м, ширина – от 1 до 3 км, максимальная длина – до 15 км. Озеро

имеет соединение с морем и вода в нем более теплая, поэтому водоем постепенно превратился в водно-болотное угодье с богатой кормовой базой. Теперь на озере весной и осенью останавливаются для кормежки и отдыха водоплавающие птицы: лебедь-шипун, большой баклан, большая и малая выпь, серая и рыжая цапли, огарь или красная утка, пеганка, кряква, серая утка, широконоска, красноносый нырок, лысуха, чайки, крачки, кулики и другие. С 1986 года озеро Караколь включено в состав Карагие-Каракольского государственного зоологического заказника республиканского значения.

Водопотребление

Территория Мангистауской области расположена в пределах Мангышлакского, Устюртского и современной части Амударьинского артезианских бассейнов. Структурно-гидрогеологические особенности в сочетании с климатическими условиями неблагоприятны для формирования и распространения ресурсов подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения. На территории области имеются 33 разведанных месторождения подземных вод различного целевого назначения. С учетом аридности территории Мангистауской области и, как следствие, медленного воспроизводства ресурсов подземных вод увеличение объемов их использования в производственной деятельности не представляется возможным.

Проблема питьевой воды для Мангистауской области является чрезвычайно острой ввиду расположения в полупустынной климатической зоне и ограниченных водных ресурсов. Ежегодно потребление воды в г. Актау и его окрестностях увеличивается в среднем на 4-6%.

Протяженность водопроводных сетей в Мангистауской области в 2021 году составила 3 765,2 км. В таблице 12.10.5 представлены данные по отпущенной воде потребителям за 2021 год.

Таблица 12.10.5

Объем отпущенной воды потребителям в Мангистауской области, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Мангистауская область	91 378,7	44 956,2	16 946,3	26 163,6	3 312,6

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По информации Управления энергетики и ЖКХ Мангистауской области, в 2021 году водообеспечение области осуществляется из 3 источников общим объемом – 47,1 млн м^3/год (129,1 м^3/сут.).

1.Опресненная морская вода

– ТОО «МАЭК-Казатомпром» (17,6 млн м^3/год), основными потребителями являются г. Актау, Тупкараганский район (села С. Шапагатова и Акшукур) или 30,9% населения области;

– ТОО «Опреснительный завод Каспий» (5,2 млн м^3/год (14 413 м3/сут.) или 11,1%, основные потребители – Мунайлинский и Каракиянский районы (25,95% населения области).

2. Месторождения подземных вод, основные потребители – г. Жанаозен, Мангистауский, Бейнеуский и Тупкараганский районы (8% населения области).

3. Водовод «Астрахань-Мангышлак» ТОО «Магистральный водовод» – 19,0 млн м^3/год, основные потребители – г. Жанаозен, Мангистауский, Бейнеуский и Каракиянский районы, не-

фтяные компании, промышленные предприятия (25,1% населения области).

Водоотведение

Каспийское море – единственный поверхностный водоем в Мангистауской области. Сброс сточных вод в открытое море запрещен.

Мангистауский центр гидрометеорологии осуществляет регулярный мониторинг состояния вод и донных отложений Каспийского моря: на территории СЭЗ «Морской порт Актау», на месторождениях Каражанбас и Арман, прибрежных станциях Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас. Проводится аналитический контроль концентрации следующих ингредиентов: нефтепродукты, фенолы, нитриты, нитраты, азот аммонийный, железо, фосфаты, солесодержание, $БПК_5$, растворенный кислород, температура, кальций, магний, карбонаты, гидрокарбонаты и др.

Использованная ТОО «МАЭК-Казатомпром морская вода сбрасывается в Каспийское море без очистки, что составляет около 90% от общего объема сбросов. Сбросы в Каспийское море осуществляет также ТОО «КазАзот». Сбрасываемые данными предприятиями воды относятся к категории нормативно-чистых вод, они образуются в результате охлаждения теплосилового оборудования ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭС и упаренных рассолов опреснительных установок по приготовлению дистиллята, охлаждения главных двигателей, дизель-генераторов, кондиционеров, опреснительных установок буксиров и танкеров.

8 предприятий региона осуществляют сбросы сточных вод на поля фильтрации, в пруды-испарители и водные объекты на территории области: филиал компании ТОО «Ерсай Каспиан Контрактор», ТОО «КазАзот», АО «Каражанбасмунай», ТОО «Кен-Сары», ТОО «Каракудукмунай», ТОО «МАЭК-Казатомпром», ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы», ФК «Бузачи Оперейтинг ЛТД».

Фактические объемы сбросов за 2020-2021 годы представлены в таблице 12.10.6

Таблица 12.10.6

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, млн $м^3$	1 414,6	1 355,1
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,8	7,1
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. $м^3$	92 531,8	92 425,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,2	0,14
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. $м^3$	-	31,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	0,7
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. $м^3$**	**1 507 138,2**	**1 447 517,3**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**7,9**	**7,9**

Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводился мониторинг качества морской воды в 28 точках: прибрежные станции г. Актау (4 точки), Форт-Шевченко (1 точка), Фетисово (1 точка), Каламкас (1 точка), Карабогаз (1 точка), район дамбы (3 точки), район п. Курык (3 точки), район маяка Адамтас (3 точки), Западный Бузачи (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Кызылкум (1 точка),

Северный Кендерли (1точка), Южный Кендерли (1 точка), месторождения Каражанбас (1 точка) и Арман (1 точка).

Гидрохимическое наблюдение проводится по 28 показателям: визуальные наблюдения, температура воды, водородный показатель, растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные и органические вещества, тяжелые металлы.

РГП «Казгидромет» на основании письма МЭГПР РК исх. №29-02-01-05/6591 от 16.01.2020г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации.

Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря в Мангистауской области по гидрохимическим показателям

На Среднем Каспии температура воды в пределах 5,8-25,1°С, величина водородного показателя морской воды — 7,8-8,3, содержание растворенного кислорода — 7,0-7,4 мг/дм^3, $БПК_5$ — 0,36-5,22 мг/дм^3, ХПК — 9,6-28,8 мг/дм^3, взвешенные вещества — 7,98-45,2 мг/дм^3, минерализация — 9 104,25-17 197,619 мг/дм^3.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

12.10.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году земельный фонд Мангистауской области составляет – 16 564,2 тыс. га.

Распределение земельного фонда области по категориям приведено в таблице 12.10.7.

Таблица 12.10.7

Распределение земель в Мангистауской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	3 349,7	3 422,6
2	Земли населённых пунктов	1 085,5	1 085,6
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	239,5	239,4
4	Земли особо охраняемых природных территорий	223,4	223,4
5	Земли лесного фонда	254,2	254,2
6	Земли водного фонда	11,8	11,8
7	Земли запаса	11 400,1	11 327,2
Итого		**16 564,2**	**16 564,2**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» в населенных пунктах Мангистауской области проводились наблюдения за состоянием загрязнения почв тяжелыми металлами.

В пробах почв, отобранных в весенний и осенний периоды в различных районах городов Актау, Жанаозена, Бейнеу, Форт-Шевченко, на хвостохранилище Кошкар-Ата, п. Умирзак, Жетибай, Акшукур зафиксированы концентрации свинца, меди, цинка, хрома, никеля, нефтепродуктов, марганца (таблица 12.10.8).

Таблица 12.10.8

Загрязнение почв населенных пунктов Мангистауской области тяжелыми металлами за 2021 год, мг/кг

Наименование	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Актау	0,002-0,003	0,483-0,657	0,024-0,036	0,207-0,417	0,016-0,028
г. Жанаозен	0,003-0,004	0,383-0,5	0,023-0,038	0,293-0,413	0,029-0,038
г. Форт-Шевченко	0,002-0,004	0,467-0,683	0,028-0,044	0,333-0,397	0,029-0,054
п. Бейнеу	0,003-0,004	0,347-0,647	0,028-0,053	0,307-0,433	0,026-0,035
Хвостохранище Кошкар-Ата	0,024	0,533	0,044	0,34	0,061
п. Умирзак (3 точки), Жетыбай (3 точки), Акшукур (3 точки)	0,003 – 0,0031	0,587-1,117	0,013-0,038	0,247-0,527	0,024 – 0,04

Источник: РГП «Казгидромет».

В пробах почв, отобранных в специальной экономической зоне, концентрации примесей составили: цинка — 0,26-0,54 мг/кг, меди — 0,49-0,91 мг/кг, хрома — 0,03-0,04 мг/кг, свинца — 0,003-0,005 мг/кг, никеля — 1,03-1,23 мг/кг, нефтепродуктов — 0,03-0,05 мг/кг, марганца —1,07-1,49 мг/кг и не превышали допустимых норм. Содержания всех определяемых тяжелых металлов в пробах почв не превышали ПДК.

Состояние качества почв на месторождениях Мангистауской области

Наблюдения за загрязнением почв проводились в 3 контрольных точках на месторождениях Дунга, Жетыбай, а также в контрольных точках на месторождениях Каражанбас и Арман. В пробах почв выявлены нефтепродукты, хром $^{(6+)}$, марганец, свинец, цинк, никель, медь.

В пробах почв содержание цинка составляло 0,25-0,61 мг/кг, меди — 1,29-1,73 мг/кг, хрома — 0,04-0,08 мг/кг, свинца — 0,005-0,009 мг/кг, никеля — 1,19-1,47 мг/кг, нефтепродуктов — 0,06-0,08 мг/кг, марганца — 1,17-1,43 мг/кг.

Концентрации нефтепродуктов, хрома $^{(6+)}$, марганца, свинца, цинка, никеля, меди на месторождениях Жетыбай, Каражанбас и Арман не превышали допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Деградация земель

По природно-климатическим условиям практически вся территория Мангистауской области относится к крайне неблагоприятной аридной зоне. Для региона характерны повышенная солнечная радиация, малое количество атмосферных осадков, сильные ветры и пыльные бури, перемещающие тонны песка на многие километры.

Уровень пресной воды под песчаными массивами Туйесу в Каракиянском районе, Бостанкум и Кызылкум в Мангистауском районе за последние годы сильно снижен из-за массового водозабора населением и предприятиями г. Жанаозена и месторождения Каламкас.

На месторождении Южный Туйесу уровень подземных вод снизился на 10-12 м. В результате более 200 км^2 на трех трёх песчаных массивах Мангистау оголились и образовались подвижные барханы высотой до 50-80 м. Ускорила процессы деградации песчаных массивов и вырубка кустарников для печного отопления, имевшая место до газификации населенных пунктов региона.

Казахстанским институтом географии совместно с Институтом химии, Институтом ботаники и Институтом пустыни Туркменистана с 2004 года проводятся работы по восстановлению деградированных песчаных массивов Туйесу – около с. Сенек, Бостанкум – около с. Уштаган, Кызылкум – около с. Тушыкудык и Шебир.

С 2008 года ГКП «Жасыл алем» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области проводит мероприятия по борьбе с подвижными песками. Предприятием создан зеленый пояс вокруг четырех населённых пунктов: Сенек, Уштаган, Тушыкудук, Шебир на площади 3 210 га. Работа в этом направлении продолжается.

Для решения проблемы водообеспечения г. Жанаозена, месторождения Каламкас, других населенных пунктов требуется строительство опреснительного завода морской воды. Это позволило бы приостановить забор подземных вод в районе песчаных массивов и помешать формированию и дальнейшему продвижению песков.

12.10.4. НЕДРА

На территории Мангистауской области зарегистрированы 34 недропользователя, занимающихся разведкой и добычей нефти и газа и попутно извлекаемых компонентов.

В таблице 12.10.9 представлена информация по добыче нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Мангистауской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.10.9

Добыча нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Мангистауской области за 2020-2021 годы

Наименование	2020 год	2021 год
Добыто минерального сырья, тыс. тонн	8 785,6	4 256
Добыто нефти, тыс. тонн	1 027,2	3 816, 7
Добыто газа, млн м^3	908,9	439, 3
Объем вскрышных пород, тыс. м^3	-	-
Переработка минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м^3	-	-
Добыто подземных вод, тыс. тонн	46 002,4	10 517, 3
Размещено отходов в недрах, тыс. тонн.	-	-
Объем закачанных в недра, тыс. м^3:	-	-
пластовых вод	131 282,5	20 588, 1
газа, тыс. м^3	14 285,3	27 363, 7

Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.

В таблице 12.10.10 представлена информация по добыче и утилизации газа за 2021 год.

Таблица 12.10.10

Информация по объемам добычи и утилизации газа за 2021 год, млн м^3

Предприятия	Объем добычи газа	Утилизировано	Объем сожженного газа
ТОО «МНК «КазМунайТениз»	7,767	4,086997	0,041009
ТОО «Meerbusch»	2,66071	2,412528	0,248182
ТОО «Кен-сары»	23,749162	23,598382	0,150780
АО «Каражанбасмунай»	28436,467	28277,363	155,977
АО «Озенмунайгаз»	328,843	312,481	16,362

АО «Phystech II»	0,118129	0,118129	0
ТОО «BNG LTD»	0,396725	0,373752	0,022973
ТОО СП Арман	2,29478	2,29478	0
ТОО «Tenge Oil & Gas»	4,3962	4,3962	0
ТОО «Бузачи Нефть»	2,643651	2,608899	0,034752
ФК BuzachiOperatingLtd	29,433	29,049	0,000584
ТОО «Каракудукмунай»	15,618	15,582	0,048

Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.

12.10.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

Общая площадь государственных учреждений по охране лесов и животного мира Бейнеу и Сам, финансируемых из областного бюджета, составляет 253,3 тыс. га, в том числе 125,5 тыс. га покрытой лесом.

В рамках «Комплексного плана воспроизводства лесов и лесоразведения по Мангистауской области на 2021-2025 годы», разработанного по поручению Президента РК, на территории государственного лесного фонда области в ближайшие 5 лет намечено посадить 2 млрд деревьев. В 2021 году в лесном фонде Мангистауской области посеяно 300 га семян черного саксаула.

Особо охраняемые природные территории

В Мангистауской области имеются 12 особо охраняемых природных территорий общей площадью 2,8 млн га, среди них 7 ООПТ местного значения общей площадью 1 046 746 га (таблица 12.10.11).

Таблица 12.10.11

ООПТ Мангистауской области республиканского и местного значений

№	Наименование	Площадь, га	Местоположение	Находится в ведении
Республиканского значения				
1	Государственный природный заповедник «Устюрт»	223 423	Каракиянский район	РГУ «ТИЛХиЖМ МСХ РК»
2	Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона	1 231 000	Каракиянский район	РГУ «ТИЛХиЖМ МСХ РК»
3	Каракия-Каракольский государственный природный (зоологический) заказник	137 500	Каракиянский район	РГУ «ТИЛХиЖМ МСХ РК»
4	Актау-Бузачинский государственный природный (зоологический) заказник	170 000	Тупкараганский район	РГУ «ТИЛХиЖМ МСХ РК»
5	Мангышлакский экспериментальный ботанический сад	39,0	город Актау	МОН РК
Местного значения				

6	Государственный региональный парк «Кызылсай»	68 445	Мангистауский район	УПРиРП МО
7	Государственный природный (зоологический) заказник «Адамтас»	68 373,3	Каракиянский район	УПРиРП МО
8	Государственный природный (зоологический) заказник «Тасорпа»	160 086,5	Мангистауский район	УПРиРП МО
9	Государственный природный (зоологический) заказник «Жабайышкан»	316 141	Каракиянский и Мангистауский районы	УПРиРП МО
10	Государственный природный (комплексный) заказник «Коленкели»	58 922,8	Бейнеуский район	УПРиРП МО
11	Государственный природный (комплексный) заказник «Есет»	146 790,0	Бейнеуский район	УПРиРП МО
12	Государственный природный (комплексный) заказник «Манашы»	228 028,2	Бейнеуский и Мангистауский районы	УПРиРП МО

Источник: Акимат Мангистауской области.

Животный и растительный мир

В Мангистауской области встречаются более 50 видов млекопитающих и 270 видов птиц (большинство видов при миграции). По данным учета, проводимого ежегодно Комитетом лесного хозяйства и животного мира, численность редких и исчезающих видов животных в 2021 году на 22% выросла. Так, численность архаров в 2021 году составила — 2 374 голов (в 2020 году — 2 100 голов), джейранов — 800 голов (в 2020 году — 800 голов).

Рыбное хозяйство

Протяженность промысловой зоны рыболовства в Мангистауской области составляет 1 350 км — от местечка Прорва Атырауской области до мыса Суйе на границе с Республикой Туркменистан. В прибрежной зоне Каспийского моря расположены 6 рыбохозяйственных районов, разделенных на 35 участков. Из них 26 участков закреплены за 19 природопользователями, 9 находятся в резерве. Из 26 объектов один участок отдан для выращивания осетровых рыб, а 25 — для рыболовства.

В соответствии с Приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 5 июня 2020 года № 133 «Об утверждении лимитов изъятия объектов животного мира с 1 июля 2020 года по 1 июля 2021 года», выделена квота на вылов 5 878 тонн рыбы, из них природопользователям разрешен вылов 2 145,9 тонн. Фактический вылов в 2021 году составляет 1 842,6 тонн.

12.10.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 4 метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и 2 автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Жанаозене.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,17 мкЗв/ч. В среднем по области радиаци-

онный гамма-фон составляет 0,11 мкЗв/ч, находится в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществляются на 3 метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8–3,9 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровеня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

12.10.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Согласно данным Департамента экологии по Мангистауской области, в 2021 году на территории области было размещено 67 тыс. тонн твердых бытовых отходов, из них отсортировано 18,1 тыс. тонн или 27,9%.

Для отдельной сортировки пластиковых изделий ТОО «IT Profservice» в г. Актау установлены 120 контейнеров. Также планируется строительство цеха по сортировке ТБО мощностью 40,0 тыс. тонн/год на основании заключенного между ТОО «Каспий Оперейтинг» и ТОО «Таза алем КЗ» меморандума. Вывоз и утилизацию пластиковых бутылок и изделий из пластика в области осуществляют ИП «Сэт» и ТОО «Z bilding supply».

На территории области имеются 7 полигонов для размещения твердых бытовых отходов. Полигоны, отвечающие санитарным требованиям, расположены в гг.Жанаозене, Форт-Шевченко, в с. Баянды Муналинского, с. Жетыбай и с. Курык Каракиянского, с. Бейнеу Бейнеуского и с. Шетпе Мангистауского районов.

Согласно данным акимата Мангистауской области, в 7 селах Мангистауского и 9 селах Бейнеуского районов имеются 16 мест временного размещения санитарно-гигиенических отходов. В 2021 году в результате космического мониторинга на территории области обнаружены 103 несанкционированные свалки, 64 из них ликвидированы.

Токсичные отходы

На территории г. Актау установлены 27 специальных контейнеров для сбора ртутьсодержащих ламп. Утилизацией ртутьсодержащих отходов занимается ТОО «МАЭК-Казатомпром», имеющее установку для демеркуризации.

Утилизацией медицинских отходов занимаются ТОО «Батес», ИП «Едильбаева», ИП «Тлеубаева».

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Мангистауской области наблюдается увеличение образования опасных отходов (таблица 12.10.12).

Таблица 12.10.12

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы в Мангистауской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**76,5**	**63,8**
Образовалось	161,4	217,9
Поступило от других лиц	33,5	309,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	54,7	303,4
Обезврежено	7,1	50,6

Захоронено	0,3	42,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	109,0	174,9
Наличие на конец года	**107,6**	**23,4**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.10.13 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Мангистауской области.

Таблица 12.10.13

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы в Мангистауской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**12,2**	**127,3**
Образовалось	5,5	79,0
Поступило от других лиц	54,4	25,1
Переработано, повторно использовано, утилизировано	0,1	2,8
Захоронено	2,8	3,0
Передано сторонним организациям, предприятиям	57,5	69,6
Наличие на конец года	**14,6**	**153,7**

Источник: ЕИС ООС.

Места размещения отходов животного происхождения (скотомогильники)

Места размещения отходов животного происхождения (скотомогильники) расположены на территориях Тупкараганского, Каракиянского, Мангистауского, Мунайлинского и Бейнеуского районов (биотермические ямы).

Исторические загрязнения

На территории Мангистауской области имеются территории с историческими нефтяными загрязнениями:

- 3 амбара и нефтезагрязненные участки площадью 186,19 га;
- морской амбар (1,64 га).

Проекты по технической рекультивации нефтезагрязненных территорий согласованы с Департаментом экологии по Мангистауской области. Готовятся материалы для заключения договоров со специализированными организациями о ликвидации нефтяных загрязнений.

12.10.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В области имеются 9 источников электроснабжения общей мощностью 1 187,4 МВ. В том числе 4 традиционных источника электроэнергии мощностю – 1 121,8 МВт: ТОО «МАЭК-Казатомпром» (располагаемая мощность – 962,5 МВт, рабочая мощность – 821,5 МВт), ММГ «Каламкас» (располагаемая мощность – 90 МВт, рабочая мощность – 45 МВт), АО «КазАзот» (располагаемая мощность – 38,9 МВт, рабочая мощность – 36 МВт), ГПС «КазГПЗ» (располагаемая мощность – 30,4 МВт, рабочая мощность – 17,2 МВт).

В таблице 12.10.14 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными в Мангистауской области за 2021 год.

Таблица 12.10.14

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Мангистауская область	7 876,2	4 220,2	597,4	x	7 504	3 857,8	587,6	-

«x» – данные конфиденциальны

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В период 2018-2021 годы в Мангистауской области в сфере возобновляемых источников энергии реализованы 5 проектов мощностью 65,6 МВт (таблица 12.10.15).

Таблица 12.10.15

Объекты возобновляемых источников энергии в Мангистауской области

№	Объект	Мощность	Расположение
1	Солнечная электростанция	2 МВт	с. Батыр Мунайлинского района
2	Ветровая электростанция	5 МВт	с. Акшукур Тупкараганского района
3	Ветровая электростанция	43,6 МВт	г. Форт-Шевченко Тупкараганского района
4	Ветровая электростанция	5 МВТ	Каракиянский район
5	Ветровая электростанция	10 МВт	Каракиянский район

Источник: Акимат Мангистауской области

12.10.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Решением Мангистауского областного маслихата от 22.02.2019 г. № 24/302 утверждены Целевые показатели качества окружающей среды Мангистауской области.

В целях поэтапного достижения целевых показателей в 2020 году разработана Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем.

12.11. ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	124,7	Население, на начало 2022 года, чел.	747 057

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	34,6	37,1	40,5	38,1

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Павлодарская область образована в январе 1938 года. Расположена на северо-востоке страны на берегу реки Ертис, самой крупной реки Казахстана. Граничит с Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан, а также с Омской, Новосибирской областями и Алтайским краем Российской Федерации. Административный центр — город Павлодар.

Большая часть области находится в пределах юга Западно-Сибирской равнины. Климат резко континентальный с жарким летом и холодной, продолжительной зимой.

Павлодарская область является одним из главных индустриальных регионов Казахстана. На долю области приходятся около 7% промышленного производства республики, около 70% республиканской добычи угля, 3/4 республиканского производства ферросплавов и около 40% производства электроэнергии и нефтепродуктов. Регион располагает достаточным потенциалом для развития предприятий химической, машиностроительной и металлообрабатывающей отраслей. Доля области в обрабатывающей промышленности республики — 11,9% (2 место после Карагандинской области).

Область представляет собой сложный транспортно-коммуникационный узел: здесь берут начало крупнейший казахстанский нефтепровод, обеспечивающий внутренний рынок (г. Шымкент), транзитные линии электропередачи в регионы Казахстана и России, канал Ертис–Караганда–Жезказган (им. К. Сатпаева), железнодорожные пути, проходящие в центральные и южные регионы республики и в Россию.

12.11.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Павлодарской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 15 120 единиц (таблица 12.11.1).

Таблица 12.11.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	13 997	14 553	15 120

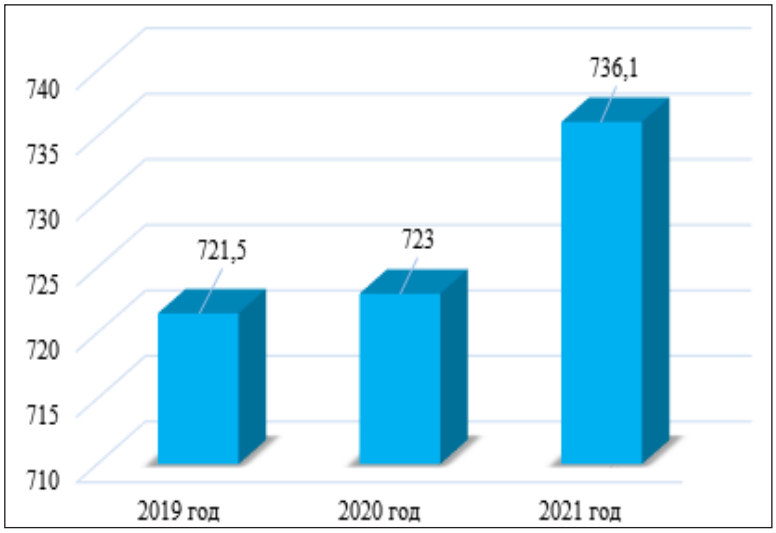
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Павлодарской области формируются в трех городах, где сосредоточено большинство промышленных предприятий: 45,9% — в г. Экибастузе, 27,7% — г. Аксу, 24,4% — г. Павлодаре. На долю остальных районов области приходятся около 2% выбросов.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в атмосферу Павлодарской области от стационарных источников поступило — 736,1 тыс. тонн загрязняющих веществ (рисунок 12.11.1).

Рисунок 12.11.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Павлодарской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

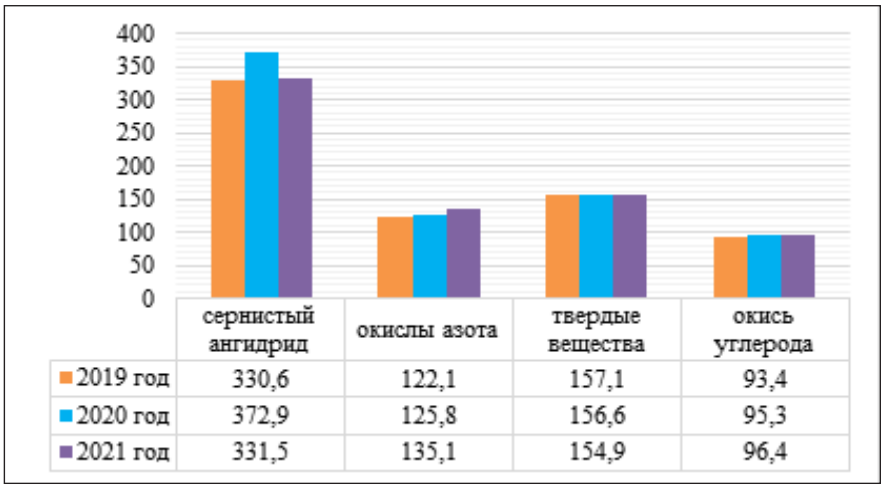
Наибольшие объемы выбросов приходятся на предприятия топливно-энергетического комплекса — 65,4%, металлургии — 26%, нефтехимии — 3,2 %, горнодобывающего комплекса — 1,2%, другие отрасли — 4,2%.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества, окись углерода.

Информация по выбросам основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Павлодарской области за 2019-2021 годы представлена на рисунке 12.11.2.

Рисунок 12.11.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

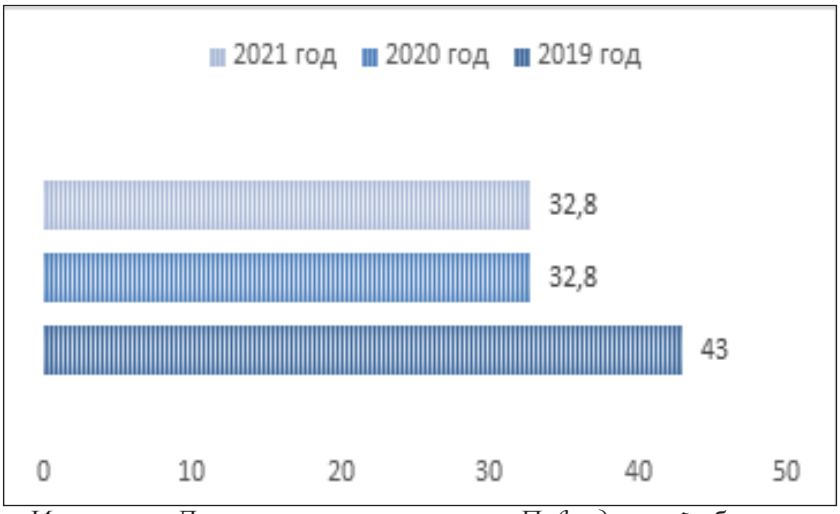
Немалый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, в

частности автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общее количество легковых автомобилей в Павлодарской области составило 145,2 тыс. ед., грузовых автомобилей — 22,8 тыс. ед.

На рисунке 12.11.3 представлена информация по объемам выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в Павлодарской области за 2019-2021 годы.

Рисунок 12.11.3

Объемы выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в Павлодарской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.

Качество атмосферного воздуха

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарской области проводились на 10 стационарных постах в гг. Павлодаре, Экибастузе и Аксу (таблица 12.11.2).

Таблица 12.11.2

Качество атмосферного воздуха в населенных пунктах Павлодарской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Павлодар	2	5	3 (низкий уровень)	5 (высокий уровень)	1 (повышенный уровень)
2	г. Экибастуз	1	1	1 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	г. Аксу	0	1	1 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Качество атмосферного воздуха в гг. Павлодаре, Экибастузе и Аксу характеризуется преимущественно низким уровнем загрязнения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Снижение воздействия вредных факторов на окружающую среду зависит от реализации промышленными предприятиями природоохранных мероприятий, которые включает в том числе ремонт и замену газоочистных установок, пылеподавление зольных пляжей, повышение КПД систем золоулавливания и т.п.

В рамках Экологической стратегии, АО «Алюминий Казахстана» с 2017 года проводит поэтапную до 2030 года реконструкцию электрофильтров печей спекания. В 2020 году на Павлодарском алюминиевом заводе в цехе спекания запущен в работу электрофильтр №1 на печи №1, в 2021 году – электрофильтр №2. Экологический эффект по итогам 2021 года составляет снижение выбросов пыли на 2,5 тыс. тонн/год.

ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» в 2021 году выполнен ремонт электростатических фильтров на энергоблоках №№3,5,7,8, что позволило снизить образование золы на 1 тыс. тонн. Ежегодно проводится рекультивация отработанной части золоотвала на площади 30 га.

АО «Станция «Экибастузская ГРЭС-2» выполнен ремонт аспирационных установок топливоподачи, горелочных устройств энергоблоков ст. №№1,2, электрофильтров, пылеподавления зольных пляжей. По итогам 2021 года достигнуто снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Многие крупные промышленные предприятия области внедряют автоматизированные системы мониторинга атмосферного воздуха. Так, АО «Алюминий Казахстана» установлена система автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на границе жилой застройки и СЗЗ в районе микрорайона Зеленстрой. Станция в автоматическом режиме проводит анализ воздуха по 6 параметрам: оксиду углерода, оксиду и диоксиду азота, диоксиду серы, сероводороду, пыли. Все данные передаются на портал Евразийской группы и транслируются в Павлодаре и Экибастузе на уличных LED-экранах для информирования населения об экологической ситуации.

Газификация региона

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

12.11.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основной водной артерией Павлодарской области, используемой для питьевого водоснабжения, является трансграничная река Ертис. Протяженность реки в границах области — 720 км, объем годового стока — около 100 км^3.

На территории области имеются 7 водохранилищ, 398 озер, 130 временных водотоков и малых рек, из которых наиболее значительными являются реки Шидерты, Оленты, Силеты, Ащису, Тундык, Карасу.

Канал Ертис-Караганда (им. К. Сатпаева) протяженностью по Павлодарской области 275 км обеспечивает водой ряд районов с многочисленными населенными пунктами, являясь для них единственным источником водоснабжения. Строительство канала было начато в 1962 году, эксплуатация началась в 1968 году, полностью завершён в 1974 году. В 2002 году с 19-й насосной станции построен водовод в реку Есиль, далее в Вячеславское водохранилище для водоснабжения столицы.

На особо охраняемой природной территории, включая Баянаульский государственный национальный природный парк, расположены озера Джасыбай, Торайгыр, Сабындыколь и Биржанколь, состояние которых требует особого внимания.

Водопотребление

В 2021 году протяженность водопроводных сетей в Павлодарской области составляет 4 108,9 км. Всего в 2021 году потребителям было отпущено воды 116 046 тыс. м^3 (таблица 12.11.3).

Таблица 12.11.3

Объем отпущенной воды потребителям в Павлодарской области в 2021 году, тыс. м³

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Павлодарская область	116 046,0	33 950,3	7 525,1	64 106,6	10 464,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Водоотведение от крупных промышленных предприятий Павлодарской области осуществляется в накопители сточных вод: КГП «Аксу су арнасы» в накопитель «Узынбулак», КГП «Горводоканал» г. Экибастуза — в накопитель «Атыгай»; ТОО «Богатырь Комир» и АО «ЕЭК» — в накопитель «Акбидаик», АО «Павлодарский нефтехимический завод» — в накопитель «Сарымсак», АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель» — в накопитель «Былкылдак».

Крупные металлургические и энергетические предприятия области осуществляют водоотведение в шламонакопители и золоотвалы: АО «Алюминий Казахстана», АО «Казахстанский электролизный завод», Аксуский завод ферросплавов — филиал АО «ТНК «Казхром», АО «Павлодарэнерго» отводят свои промышленные стоки по сети золопроводов в специальные карты, исключая их размещение в водных объектах.

В таблице 12.11.4 приведены объёмы водоотведения в Павлодарской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.11.4

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	1 807 608,9	1 966 516,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	8,7	5,2
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м³	35 639,1	36 027,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	20,0	18,8
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м³**	**1 843 302,1**	**2 002 543,7**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**28,7**	**23,9**

Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.

Увеличение фактических объёмов водоотведения промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод связано с увеличением объема забора хозяйственно-питьевой и технической воды из р. Ертис крупными промышленными водопотребителями, а также увеличением объёмов сброса теплообменных вод Аксуской электростанцией АО «ЕЭК». Теплообменные воды (нормативно-чистые) возвращаются в р. Ертис без изменения своего химического состава, имеет место только «тепловое загрязнение».

Основным потенциальным загрязнителем р. Ертис сточными водами после городских очистных сооружений г. Павлодара является ТОО «Павлодар-Водоканал». Предприятие занимается обеспечением населения и промышленных предприятий хозяйственно-питьевой и технической водой, приемом в сети городской канализации сточных вод с последующей их очисткой перед сбросом в р. Ертис.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 16 створах на 5 водных объектах (реках Ертис, Усолка, озерах Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В таблице 12.11.5 представлена информация о качестве воды рек Ертис и Усолка согласно Единой классификации.

Таблица 12.11.5

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Павлодарской области за 2020-2021 годы

Наименование объекта	Класс качества воды	
	2020 год	2021 год
р. Ертис	1 класс	1 класс
р. Усолка	1 класс	1 класс

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

В сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод рек Ертис и Усолка не изменилось и относится к наилучшему классу качества. Случаев ВЗ и ЭВЗ в поверхностных водах рек Ертис и Усолка не отмечено.

Более подробная информация о состоянии поверхностных вод представлена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов

В Павлодарской области реализуются ряд мероприятий, направленных на улучшение гидрологического режима и санитарного состояния р. Ертис. В 2021 году реализован проект по берегоукреплению и расчистке русла р. Ертис в районе с. Каратерек Майского района. В рамках проекта проведены работы по укреплению берега (выполнены упорный пояс и откосы террас) и устройству защитного вала и водоотводной канавы.

Также в 2021 году в рамках природоохранных мероприятий реализован проект по расчистке 32,8 км р. Подстепка, выполнены работы по дноуглублению и берегоукреплению. Реализация мероприятия позволила восстановить гидрологический режим реки, положительно повлияла на весь комплекс пойменного массива, решила проблему водообеспечения орошаемых земель с перспективой увеличения поливных сельскохозяйственных угодий с 1,3 тыс. га до 3 тыс. га.

12.11.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, по состоянию на 01.11.2021 года земельный фонд Павлодарской области составил 12 475,5 тыс. га, из них 5 тыс. га используются Северо-Казахстанской областью (таблица 12.11.6).

Таблица 12.11.6

Распределение земель по категориям в Павлодарской области за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	6 581,6	7 124,4
2	Земли населённых пунктов	1 834,9	1 832,6
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	120,8	121,0
4	Земли особо охраняемых природных территорий	357,9	357,9
5	Земли лесного фонда	126	126,0
6	Земли водного фонда	78,9	78,9
7	Земли запаса	3 370,4	2 829,7
ИТОГО		**12 470,5**	**12 470,5**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Как видно из таблицы 12.11.6, наибольшую долю в общей площади земель занимают земли сельскохозяйственного назначения (57,1%). В 2021 году площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 542,8 тыс. га за счет предоставления из земель запаса и составила 7 124,4 тыс. га (2020 г. — 6 581,6 тыс. га). Общая площадь орошаемых земель области составила 137,1 тыс. га (2020 г. — 126,8 тыс. га). Увеличение произошло за счет перевода в орошаемые виды угодий 10,3 тыс. га.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами проводились в городах Павлодаре, Экибастузе, Аксу и на территориях сельских населенных пунктов в районах Теренкол, Аккулы, а также Актогайском, Железинском, Иртышском, Майском, Успенском и Шабактинском районах Павлодарской области.

В некоторых районах гг. Павлодара, Аксу, Экибастуза и с. Акку Лебяжинского района были замечены превышения концентрации свинца (таблица 12.11.7).

Таблица 12.11.7

Превышения концентраций тяжелых металлов в почвах населенных пунктов Павлодарской области за 2021 год, мг/кг

Наименование	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Павлодар	14,12-64,2	0,22-0,87	0,16-4,7	2,73-14,5	0,11-0,69
г. Аксу	18,7-74,4	0,23-0,63	0,81-4,4	11,8-13,9	0,12-0,37
г. Экибастуз	12,1-90,2	0,11-0,95	0,21-1,52	5,3-13,4	0,16-0,43

Актогайский, Железинский, Иртышский, Качирский, Лебяжинский, Майский, Успенский, Шарбактинский районы	6,2-68,6	0,03-0,66	0,08-0,55	1,4-7,3	0,05-0,36

Источник: РГП «Казгидромет».

На территориях сельскохозяйственных угодий вышеназванных районов и в других населенных пунктах области содержания всех определяемых тяжелых металлов не превышали норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

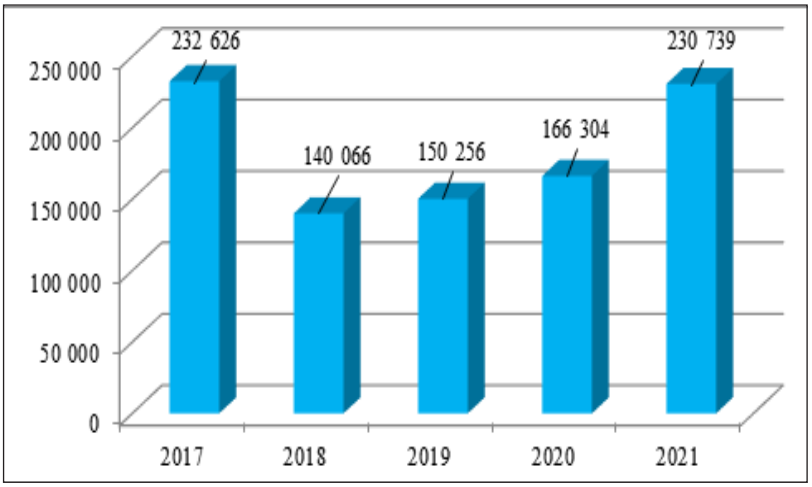
Изъятие земель

В течение 2021 года выявлены 606 тыс. га с учетом прошлогодних неиспользуемых земель, из которых 230 тыс. га возвращены в государственную собственность и на 240 тыс. га землепользователи приступили к использованию. Остаток неиспользуемых земель на конец года составляет 136 тыс. га.

Динамика возврата земель показывает резкое увеличение в 2017 году, уменьшение в 2018 году и постепенное увеличение до 2021 года (рисунок 12.11.4).

Рисунок 12.11.4

Динамика возврата земель в Павлодарской области за 2017-2021 годы



Источник: Акимат Павлодарской области.

12.11.4. НЕДРА

По состоянию на 01.01.2022 года, на территории Павлодарской области зарегистрированы 57 недропользователей, общее количество заключенных контрактов на недропользование составляет 81, в том числе по общераспространенным полезным ископаемым — 54, твердым полезным ископаемым — 27, подземным водам — 4, не связанным с разведкой и добычей — 5.

Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области в 2021 году выданы 2 лицензии на добычу ОПИ.

Крупными предприятиями по добыче каменного угля в Павлодарский области являются: ТОО «Богатырь Комир», АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», АО «Майкубен-Вест», ТОО «АнгренсорЭнерго», ТОО «Гамма Сарыколь», ТОО «Талдыкөл Көмір».

На добычу цветных и благородных металлов имеют контракты ТОО «KAZMinerals Bozshakol», АО «Майкаинзолото», ТОО «Альголд».

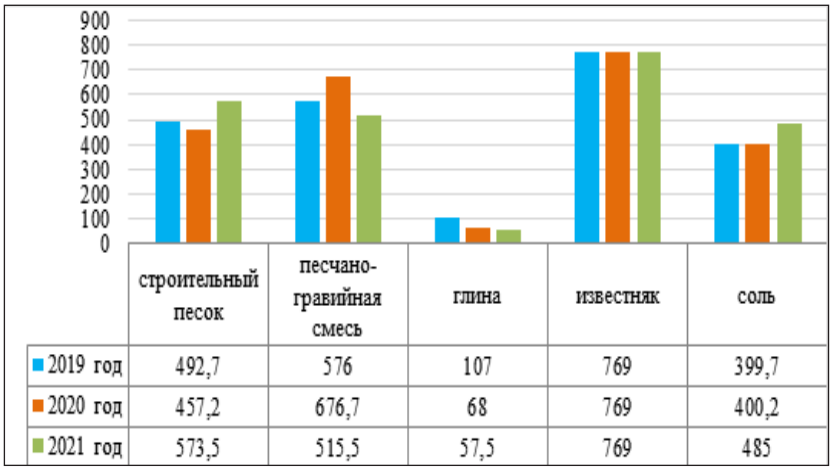
Большинство недропользователей занимается добычей ОПИ, таких как известняк, строительный камень, песок, облицовочный камень, глина, кирпичные глины, песчано-гравийная смесь, поваренная соль.

В области также ведется добыча минеральной воды такими недропользователями, как АО «Санаторий «Мойылды», ТОО «Фирма «Алга».

Объёмы добычи ОПИ в Павлодарской области за 2019-2021 годы представлены на рисунке 12.11.5.

Рисунок 12.11.5

Добыча ОПИ в Павлодарской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



	строительный песок	песчано-гравийная смесь	глина	известняк	соль
2019 год	492,7	576	107	769	399,7
2020 год	457,2	676,7	68	769	400,2
2021 год	573,5	515,5	57,5	769	485

Источник: Акимат Павлодарской области.

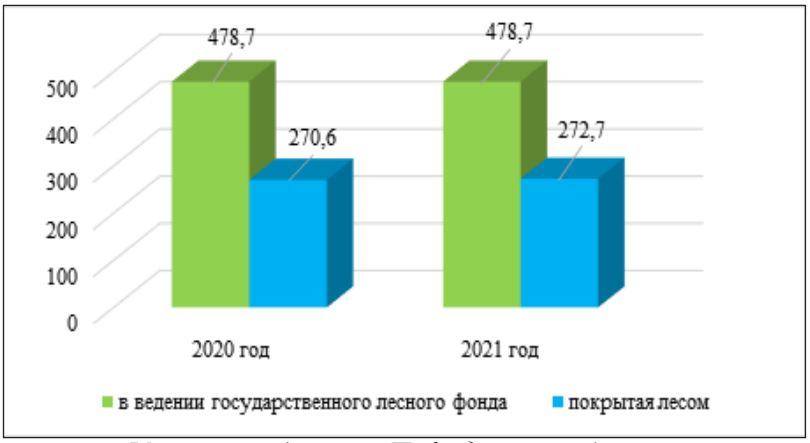
12.11.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

В ведении акимата Павлодарской области находятся 478,7 тыс. га государственного лесного фонда области, из них покрытая лесом – 272,7 тыс. га (рисунок 12.11.6).

Рисунок 12.11.6

Площадь лесного фонда Павлодарской области за 2020-2021 годы, тыс. га



Источник: Акимат Павлодарской области.

В целях реализации Послания Президента РК от 01.09.2020 г. касательно посадки 2 млрд деревьев в лесном фонде, акиматом Павлодарской области совместно с Министерством экологии, геологии и природных ресурсов разработан и утвержден «Комплексный план увеличения объемов воспроизводства лесов и лесоразведения Павлодарской области на 2021-2025 годы». Согласно Плану, на территории лесных учреждений областного акимата на площади

5,3 тыс. га до 2025 года планируется высадить 32 млн сеянцев сосны. Помимо этого, природоохранными республиканскими учреждениями – резерватом «Ертіс орманы» и Баянаульским нацпарком запланирована ежегодная посадка 14,9 млн штук сеянцев сосны на площади 2 865 га. В общей сложности за 5 лет на территории государственного лесного фонда Павлодарской области планируется высадить 106 млн насаждений на площади 19,6 тыс. га.

В 2021 году на территории государственного лесного фонда учреждений областного акимата произведена весенняя посадка лесных культур на 120 га. На территории природоохранных учреждений Комитета лесного хозяйства и животного мира весной и осенью 2021 года произведена посадка лесных культур на 2 925 га (15,1 млн шт. сеянцев): в резервате «Ертіс орманы»– 14,9 млн шт. на 2 888 га, национальном парке Баянаульский – 0,2 млн шт. на 37 га. В итоге, за 2021 год на территории государственного лесного фонда Павлодарской области осуществлена посадка 15,6 млн штук сеянцев сосны на площади 3 045 га (при плане 15,4 млн штук на 2 985 га).

В рамках Регионального плана озеленения и создания зеленых зон в населенных пунктах области на 2021-2025 годы, в 2021 года в городах и поселках высажено более 168 тыс. деревьев и кустарников.

Также проводится ежегодная посадка на территории санитарно-защитных зон предприятий, в 2021 году были высажены более 40 тыс. деревьев и кустарников (в 2020 году — 15 тыс. шт. саженцев).

Особо охраняемые природные территории

На территории Павлодарской области расположены 4 особо охраняемые природные территории (таблица 12.11.8).

Таблица 12.11.8

Особо охраняемые природные территории в Павлодарской области

№	Наименование ООПТ	Площадь, га
1	Государственный природный резерват «Ертіс орманы»	277 961
2	Баянаульский государственный национальный природный парк	68 452,8
3	Государственный зоологический заказник «Кызыл-тау»;	60 000
4	Государственный природный заказник республиканского значения «Пойма реки Ертис» (комплексный).	377 055,2

Источник: Перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

Животный и растительный мир

Биоразнообразие в Павлодарской области представлено более 20 видами промысловых животных и более 60 видами птиц, обитающих или встречающихся на территории области. 14 видов птиц и 2 вида животных занесены в Красную книгу РК.

Общая площадь охотничьих угодий в Павлодарской области составляет 9,4 млн га. Созданы 38 охотничьих хозяйств, 31 из них закреплены постановлениями акимата Павлодарской области за 7 субъектами охотничьего хозяйства. В резервном фонде находятся 5 охотничьих угодий.

Основным направлением деятельности в области охраны животного мира является организация мероприятий по охране животного мира субъектами охотничьего хозяйства, проведение совместных с егерскими службами и правоохранительными органами рейдовых выездов по выявлению нарушений Закона об охране животного мира, борьба с браконьерством.

Рыбное хозяйство

На территории области 215 рыбохозяйственных водоемов местного значения, в том числе 160 пресных водоемов и 55 горько-соленых озер. За 29 природопользователями закреплены 54 водоема.

С целью поддержания биоразнообразия и восстановления экосистем водоемов за счет само-

очищения предусмотрено их зарыбление. В октябре 2021 года проведено зарыбление р. Ертис двухлетками карпа в количестве 6,6 тыс. штук.

Пользователи водоемов и крупные промышленные предприятия также проводят работу по зарыблению водоемов (АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» — 17,0 тыс. штук сеголеток карпа, Павлодарский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» — 10,0 тыс. штук двухлеток карпа, РГП «Казводхоз» в канал им. К. Сатпаева — 953,0 тыс. штук сеголеток карпа).

12.11.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за уровнем гамма-излучения в Павлодарской области осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Ертис, Актогай, Баянаул, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и 4 автоматических постах в городах Павлодаре, Аксу, Экибастузе.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области представлены в таблице 12.11.9.

Таблица 12.11.9

Значения гамма-фона приземного слоя атмосферы в Павлодарской области за 2020-2021 годы, мкЗв/ч

Наименование показателя	2020 год	2021 год
Средние значения радиационного гамма-фона	0,03-0,26	0,01-0,27

Источник: РГП «Казгидромет».

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области РГП «Казгидромет» осуществлялся на трех метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,5 Бк/м^2.

Средняя величина плотности выпадений по области в 2021 году составила 1,7 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

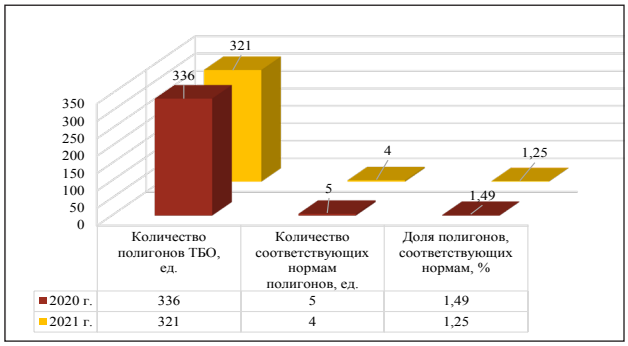
12.11.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

В 2021 году на территории Павлодарской области насчитывалось 321 объект размещения ТБО, из них разрешения на эмиссии в окружающую среду имеют 5 полигонов, расположенные в городах Павлодаре, Экибастузе, Аксу и в Баянаульском районе (рисунок 12.11.7).

Рисунок 12.11.7

Полигоны ТБО в Павлодарской области, ед.



Источник: Департамент экологии по Павлодарской области

Раздельный сбор отходов внедрен в 3 городах области. Сбором, сортировкой и транспортировкой, а также утилизацией неопасных отходов по области занимаются 36 предприятий и субъектов предпринимательства.

На территории полигона в г. Павлодаре ИП «Попов» проводится сортировка, переработка пластиковых отходов и изготавливаются мешки для сбора мусора, пакеты, щетки для уборочной техники, ПЭТ/ПЭНД-гранулы. Также в г. Павлодаре функционируют 2 предприятия по переработке 25 тыс. тонн/год строительных отходов (ТОО «Авангард РК» - 10 тыс. тонн/год, ТОО «KazEcoProm» - 15 тыс. тонн/год). В поселке Ленинский размещена площадка для временного складирования и сортировки твердых бытовых отходов. В городе Экибастузе на полигоне ТОО «Полигон ЭК» функционирует сортировочная линия мощностью 15-20 тыс. тонн в год. В городе Аксу ТОО «Аксу полигон» осуществляет сортировку (бумага, макулатура и пластик) до 4,5 тыс. тонн/год.

В государственных, образовательных и медицинских учреждениях области установлены контейнеры для раздельного сбора мусора – более 2 000 штук.

Токсичные отходы

В Павлодарской области единственным предприятием, занимающимся демеркуризацией ртутьсодержащих отходов, является ТОО «ЭлектроТрансРеелто». ТОО осуществляет переработку широкого спектра ртутьсодержащих отходов (ламп, термометров, медицинских градусников) на термодемеркуризационной установке «УРЛ-2М». За 2021 год утилизировано 73 397 шт. ртутьсодержащих ламп, 379 шт. приборов (градусники, термометры).

На территории области установлены 200 контейнеров для сбора ртутьсодержащих ламп (в Павлодаре – 160, Экибастузе – 30, Аксу – 10).

Медицинские отходы

Медицинские отходы складируются на территориях медицинских учреждений до вывоза их на утилизацию в Павлодарскую областную больницу и областной противотуберкулезный диспансер, где имеется соответствующее оборудование. Сбор и транспортировку медицинских отходов в области по договорам с медучреждениями осуществляет ИП «Смагулов М.К.»

За 2021 год КГКП «Павлодарский областной противотуберкулезный диспансер» утилизированы 18,3 тонны медицинских отходов, КГП «Павлодарская областная больница им. Г. Султанова» - 26,3 тонны.

Измельченные и стерилизованные отходы силами ТОО «Спецмашин» вывозятся на полигон ТБО. Данные отходы также используются как добавка к твердому топливу.

Опасные и неопасные отходы

В Павлодарской области наблюдается уменьшение образования объемов опасных отходов за 2021 год (таблица 12.11.10).

Таблица 12.11.10

Информация о движении опасных отходов в Павлодарской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**608 401,9**	**100 889,4**
Образовалось	29 102,7	4 122,2
Поступило от других лиц	8 657,8	31,7
Переработано, повторно использовано, утилизировано	4 734,7	1 879,8
Обезврежено	12,0	0,1
Захоронено	8 086,9	27 661,4
Передано сторонним организациям, предприятиям	8 664,9	51,7
Наличие на конец года	**632 762,9**	**75 450,2**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.11.11 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Павлодарской области.

Таблица 12.11.11

Объемы образованных неопасных отходов в Павлодарской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**4 333 018,5**	**4 906 628,8**
Образовалось	115 287,9	173 297,3
Поступило от других лиц	17,7	331,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	73 309,6	67 509,2
Захоронено	3 876,5	136 435,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	138,0	452,2
Наличие на конец года	**4 374 876,5**	**4 875 860,7**

Источник: ЕИС ООС.

12.11.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По информации акимата Павлодарской области, в 2021 году производство электрической энергии энергоисточниками составляет 49,8 млрд кВт·ч, что на 12,4% больше, чем в 2020 году.

Информация по производству электро- и теплоэнергии в Павлодарской области за 2017-2021 годы представлена в таблице 12.11.12.

Таблица 12.11.12

Производство и потребление электро- и теплоэнергии в Павлодарской области за 2017-2021 годы

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021
Производство электроэнергии энергоисточниками, млрд кВт·ч	41,3	45,6	42,7	44,3	49,8
Потребление электроэнергии, млрд кВт·ч	18,7	19,4	19,5	20,5	21,2
Производство тепловой энергии теплоисточниками, млн Гкал	15,3	16,3	14,2	13,8	14,2
Потребление тепловой энергии, млн Гкал	15,3	16,3	14,2	13,8	14,2

Источник: Акимат Павлодарской области.

В рамках государственно-частного партнерства реализован проект модернизации уличного освещения в г. Экибастузе, заменены 3 483 светодиодных светильника, внедрена интеллектуальная система управления уличным освещением. Благодаря реализации проекта потребление электроэнергии снизилось более чем на 50%.

В 2021 году по программе «Ауыл ел бесігі» завершены 2 проекта: «Строительство линии электроосвещения внутрипоселковых улиц в селе Машхур Жусуп (Жанажол)» и «Строительство уличного освещения в селе Муса Шорман».

Павлодарская область не включена в утвержденный Министерством энергетики РК План размещения объектов возобновляемых источников энергии в связи с отсутствием благоприятных климатических условий для развития и функционирования объектов ВИЭ.

Между тем, ТОО «Галицкое» Успенского района на 40-45% обеспечивает себя электроэнергией, которую вырабатывают две ветроустановки «NEGMicon 1000/60».

12.11.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно п. 5 ст. 29 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК, мероприятия по охране окружающей среды местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы проводятся на основании и в соответствии с планами мероприятий по охране окружающей среды.

Исходя из Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом норм Экологического и Бюджетного кодексов РК, Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды (Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 21 июля 2021 года № 264), разработан План мероприятий по охране окружающей среды по Павлодарской области на 2022-2024 гг. с объемом финансирования на природоохранные мероприятия не менее общей суммы экологических поступлений за последние 3 года.

6 августа 2021 года состоялись общественные слушания. Откорректированный с учетом высказанных на общественных слушаниях предложений План согласован Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК 9 декабря 2021 года и утвержден решением Павлодарского областного маслихата №120/10 от 23.12.2021 г.

Согласно пп. 9 п. 10 ст. 205 Экологического кодекса РК, при разработке Целевых показателей качества окружающей среды используется сводный том предельно допустимых выбросов для населенного пункта. В этой связи в План на 2022 год включены мероприятия по разработке сводных томов для городов Павлодара, Экибастуза и Аксу, на 2023 год – разработка Целевых показателей качества окружающей среды по Павлодарской области.

12.12. СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	98,0	Население, на начало 2022 года, чел.	537 048

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	2,8	3,9	4,3	4,9

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Северо-Казахстанская область образована 29 июля 1936 года. Находится на севере Казахстана, занимает южную окраину Западно-Сибирской равнины и часть Казахского мелкосопочника (Сары-Арка). Граничит на севере с Курганской, Тюменской и Омской областями Российской Федерации, на востоке – с Павлодарской, юге – с Акмолинской, западе – с Костанайской областями Республики Казахстан. Административный центр — город Петропавловск.

Климат области резко континентальный, относится к Западно-Сибирской климатической области умеренного пояса. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя температура января — -18,6°С, июля +19,0°С. Самые низкие температуры воздуха — около -48°С, самые высокие — около +41°С.

В составе Северо-Казахстанской области 13 районов, 1 город областного значения и 5 городов районного подчинения, 186 сельских (аульных) округов и 634 сельских населенных пункта.

12.12.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха Северо-Казахстанской области являются объекты энергетики, промышленные предприятия и автотранспорт.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в Северо-Казахстанской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 15 612 единиц (таблица 12.12.1).

Таблица 12.12.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	13 823	15 056	15 612

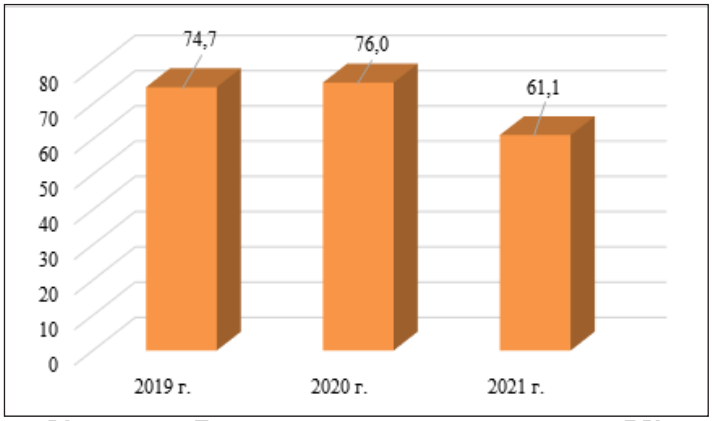
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Областной центр г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна региона. Здесь расположено предприятие, дающее около 46,9% валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области – АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2).

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общий объем выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составил – 61,1 тыс. тонн (рисунок 12.12.1).

Рисунок 12.12.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Северо-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ по Северо-Казахстанской области представлены в таблице 12.12.2.

Таблица 12.12.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

№	Наименование загрязняющего вещества	2019 год	2020 год	2021 год
1	Сернистый ангидрид	26,8	26,8	19,6
2	Окислы азота	8,2	8,1	6,2
3	Твердые вещества	23,2	23,8	21,8
4	Окись углерода	13,8	14,1	10,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

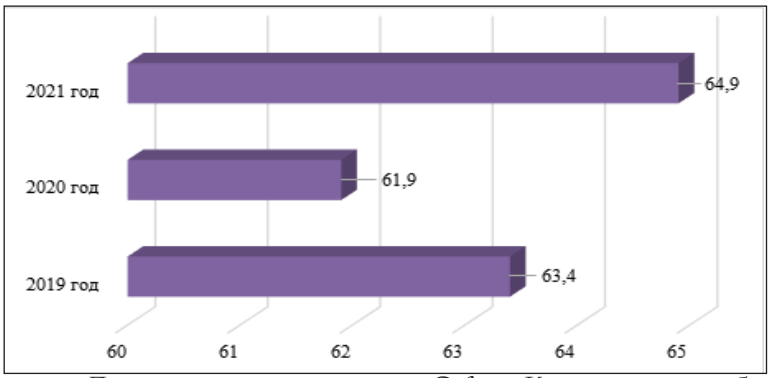
В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году на территории Северо-Казахстанской области зарегистрировано 121,0 тыс.ед. легковых и 24,0 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

На рисунке 12.12.2 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Северо-Казахстанской области от передвижных источников.

Рисунок 12.12.2

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Департамент экологии по Северо-Казахстанской области.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Петропавловска проводились на 4 постах наблюдения, в том числе 2 постах ручного отбора проб и 2 автоматических станциях (таблица 12.12.3).

Таблица 12.12.3

Качество атмосферного воздуха г. Петропавловска за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Петропавловск	2	2	3 (низкий уровень)	15 (очень высокий уровень)	2 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Наблюдения за загрязнением воздуха в Северо-Казахстанской области проводились в поселках Тайынша, Саумалколь, Булаево и Бескол (точка №1 –п. Тайынша (Тайыншинский р-н), точка №2 – п. Саумалколь (Айыртауский р-н), точка №3 –п.Булаево (р-н М. Жумабаева), точка №4– с. Бескол (Кызылжарский р-н). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота.

В основном, загрязнение воздуха характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Загрязнение воздуха диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха от автотранспорта на загруженных перекрестках города.

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия. Так, в 1 полугодии 2021 года было отмечено 14 дней с неблагоприятными метеорологическими условиями (мороз до -31°С, безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/сек).

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Реализация природоохранных мероприятий АО «СевКазЭнерго» и другими крупными предприятиями региона, а также уменьшение потребления каменного угля и перевод общественного транспорта на газовое топливо способствовали значительному снижению загрязнения атмосферного воздуха.

В областном центре источником превышения ПДК сероводорода является накопитель сточных вод «Биопруд». ТОО «Кызылжар су» удалось уменьшить выбросы сероводорода за счет переброски части сточных вод в соседний пруд-накопитель «Горькое». Также в 2021 году была проведена биологическая очистка водоема методом альголизации биореагентом – микроводорослями хлорелла. Для исключения залповых выбросов сероводорода при таянии льда весной зимой на поверхности накопителя бурятся скважины.

Газификация региона

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

12.12.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водные ресурсы области представлены реками Есиль (с притоками Акканбурлук и

Иманбурлук), Силеты, Шагалалы, Камысакты, Ащису, Карасу, а также многочисленными озерами. Озерность территории Северного Казахстана одна из самых высоких в Республике Казахстан (2 328) и составляет в среднем 4,6%.

Основным источником водоснабжения региона является река Есиль общей протяженностью 2 450 км, в том числе 690 км по территории Северо-Казахстанской области.

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей в Северо-Казахстанской области в 2021 году составляет 4 763,5 км. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем отпущенной воды потребителям составляет 22 634,3 тыс. м^3 (таблица 12.12.4).

Таблица 12.12.4

Объем отпущенной воды потребителям по Северо-Казахстанской области, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Северо-Казахстанская область	22 634,3	17 293,0	1 374,9	2 505,5	1 460,9

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Общий объем сброса сточных вод по Северо-Казахстанской области за 2021 год составляет 9 283,9 тыс. м^3, что на 1,6% больше, чем в 2020 году (таблица 12.12.5).

Таблица 12.11.4

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	8 357,3	8 303,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,4	7,06
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	801,3	800,03
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,9	0,9
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	347,3	180,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,7	0,7
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**9 505,9**	**9 283,9**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**8,9**	**8,6**

Источник: Департамент экологии по Северо-Казахстанской области.

В 2021 году по сравнению с 2020 годом фактические объемы сбросов промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод уменьшились.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Северо-Казахстанской области проводились на реке Есиль и Сергеевском водохранилище.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 46 физико-химических показателя: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы и др.

В таблице 12.12.6 представлена информация по качеству воды водных объектов Северо-Казахстанской области согласно Единой классификации.

Таблица 12.12.6

Качество воды водных объектов Северо-Казахстанской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2021 г., мг/дм^3
	2020 год	2021 год		
р. Есиль	не нормируется (> 3 класса)	4 класс	Магний	31,2
			Фенолы	0,0014
вдхр. Сергеевское	не нормируется (> 3 класса)	не нормируется (> 3 класса)	Фенолы	0,0011

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Как видно из таблицы 12.12.6, в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод р. Есиль ухудшилось — перешло с «выше 3 класса» в 4 класс, вдхр. Сергеевское — существенно не изменилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Северо-Казахстанской области являются магний, фенолы. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод в условиях населенных пунктов.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

12.12.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году земельный фонд Северо-Казахстанской области составляет 9 799,3 тыс. га.

В таблице 12.12.7 представлена информация по использованным Северо-Казахстанской областью землям за 2020-2021 годы.

Таблица 12.12.7

Земельный фонд Северо-Казахстанской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	7 342,3	7 287,5
2	Земли населённых пунктов	1 004,1	1 016,4

3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	65,3	66,2
4	Земли особо охраняемых природных территорий	134,9	134,9
5	Земли лесного фонда	545,2	545,2
6	Земли водного фонда	769,6	142,4
7	Земли запаса	570,1	611,7
ИТОГО		**9 804,3**	**9 804,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В структуре земель области земли сельскохозяйственного назначения занимают 7 287,5 тыс. га или 74% всей территорий, из них 4 956,2 тыс. га занимают пашни. На данных землях функционируют 2 933 крестьянских фермерских хозяйства общей площадью 1 671,7 тыс. га, 837 хозяйственных товариществ общей площадью 5 480,4 тыс. га, 27 сельскохозяйственных кооперативов с общей площадью 66,3 тыс. га, 24 государственных предприятия на площади 8,8 тыс. га и 224 прочих предприятий на площади 60,2 тыс. га.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами проводились в г. Петропавловске.

В пробах почвы, отобранных в различных районах города, содержание меди находилось в пределах 2,12-20,0 мг/кг, свинца – 10,20-31,11 мг/кг, цинка – 0,06-3,30 мг/кг, хрома – 0,21-4,0 мг/кг и кадмия – 0,04-0,54 мг/кг.

В пробах почвы были обнаружены превышения меди: в районе завода им. Кирова – 6,67 ПДК, в районе школы № 4 – 4,41 ПДК, в районе парковой зоны – 3,12 ПДК.

В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы были обнаружены превышения меди – 3,12 ПДК и кадмия – 1,00 ПДК, на пересечении ул. Мира и Интернациональная превышение меди – 4,00 ПДК и кадмия – 1,08 ПДК.

В пробах почвы, отобранной на поле в г. Тайынша, обнаружено превышение меди – 1,61 ПДК. В остальных пробах почв, отобранных на полях, содержания всех определяемых примесей находились в пределах допустимых норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021)

Изъятие земель

В 2021 году на территории Северо-Казахстанской области всего изъято 16 земельных участков общей площадью 29 298,1 га, из которых:

- земли населенных пунктов (т.е. участки, предоставленные для целей строительства) – 14 на площади – 7,1 га;
- земли сельскохозяйственного назначения – 2 участка на площади 29 291 га (из которых пашни – 2 275 га, пастбища – 27 016 га).

Таким образом, в 2021 году было изъято на 5 участков больше (или на 31%), чем в 2020 году. В 2021 году было изъято на 17 333,7 га больше чем в 2020 году, то есть почти в 2,5 раза.

12.12.4. НЕДРА

В Северо-Казахстанской области выявлены и в различной степени изучены почти все виды полезных ископаемых. Разведано 286 месторождений, в том числе металлических полезных ископаемых – 34, неметаллов – 2, строительного и технологического сырья – 217, подземных вод – 33, в т.ч. 6 – минеральных.

Территория области является частью Североказахстанской урановорудной, алмазоносной и олово-редкометалльной провинций. На ней выявлены значительные запасы минерального сырья, которые в балансе РК составляют: по олову – 65%, цирконию – 36,6%, урану – 19%,

титану — 5%, вольфраму — 1,1%.

На разведку и добычу ОПИ действуют 50 контрактов и 10 лицензий, на твердые полезные ископаемые – 9 контрактов и 16 лицензий, на уран – 1 контракт и 2 контракта на добычу подземных вод

12.12.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

По состоянию на 01.01.2021 года государственный лесной фонд, находящийся в ведении акимата Северо-Казахстанской области, составляет 549 577 га, из них покрытые лесом — 442 208 га или 80%. Лесистость территории области — 5,5%.

Основной лесообразующей породой является береза (87%), осина (7%), из общего объема около 11% занято насаждениями сосны, лиственницы, ильмовых пород, клена, ясеня.

Главной целью ведения лесного хозяйства является сохранение и рациональное использование лесных ресурсов, развитие системы особо охраняемых природных территорий.

Ежегодно лесными хозяйствами и лесопользователями долгосрочного лесопользования (по договорным обязательствам) проводятся мероприятия по воспроизводству леса на территории государственного лесного фонда области. В 2021 году проведена посадка леса на площади 869 га при плане 850 га.

В 2021 году почти на всей территории Северо-Казахстанской области произошло поднятие грунтовых вод вследствие обильных осадков и паводковых вод. В результате образовались вымочки (переизбыток влаги) на площади в 17,2 тыс. га.

Помимо работ по воспроизводству лесов и лесоразведению проводятся санитарно-оздоровительные мероприятия, направленные на повышение устойчивости насаждений, увеличение продуктивности и уменьшение инфекционных болезней лесного фонда.

Лесопользование

Лесные ресурсы предоставляются лесопользователям в долгосрочное или краткосрочное пользование в зависимости от вида лесопользования.

В таблице 12.12.8 указана информация по видам и количеству лесопользователей в Северо-Казахстанской области за 2021 год.

Таблица 12.12.8

Информация по лесопользованию в Северо-Казахстанской области за 2021 год

№	Виды лесопользования	Количество лесопользователей, ед.
1	Заготовка древесины	20
2	Культурно-оздоровительные цели	28
Всего		**48**

Источник: Акимат Северо-Казахстанской области

Ежегодно в области осваиваются около 500 тыс. м^3, из которых порядка 40-45% лесопользователями долгосрочного лесопользования. При этом лесопользователями перерабатываются более 100 тыс. м^3 местной древесины и объемы глубокой переработки увеличиваются. Оставшаяся от переработки древесина и дровяная древесина идут на обеспечение местного населения в качестве топлива.

В сферу лесного хозяйства региона привлекаются значительные инвестиции, реализуются новые проекты в сфере деревообработки. В частности, инвесторами в городе Петропавловск реализован проект по выпуску ламинированной фанеры (ТОО «Северный фанерный комбинат»). Объем выпуска продукции составит до 27 тыс. м^3/год.

Особо охраняемые природные территории

Общая площадь ООПТ в Северо-Казахстанской области составляет 601 772 га, в том числе:

- 6 природных заказников площадью 467 140 га;

- 4 заказника республиканского значения площадью 429 950 га;
- 2 заказника местного значения (Аксуатский (зоологический) – 10 508 га, Акжанский (зоологический) – 26 682 га),

а также:

- 2 памятника природы республиканского значения общей площадью 181 га (таблица 12.12.9).

Таблица 12.12.9

Памятники природы республиканского значения в Северо-Казахстанской области

№	Лесное хозяйство	Площадь, га
1	Серебряный бор	83
2	Сосновый бор	26
3	Жанажол	9
4	Сопка «Орлиная гора и родниковый ключ»	3
РГУ ГНПП «Кокшетау»		
5	Остров «Казачий», оз. Имантау	36
6	Сопка «Обозрение»	3,1
7	Скальное отложение «Котелок»	3,3
8	«Реликтовый массив»	2
9	Сопка «Два брата»	10,5
10	«Острая сопка»	3
11	«Водопад с пещерой»	0,5
12	«Расколотая сопка»	2

Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.

Преобладающей породой в лесах на территории государственных памятников природы, в т.ч. Орлиногорского ботанического заказника, являются реликтовые сосновые насаждения, на территории государственных природных заказников (зоологических) – береза. Использование памятников природы рекомендуется в рекреационных целях.

Животный и растительный мир

На территории Северо-Казахстанской области из охотничьих видов постоянно обитают 4 вида копытных животных, 12 видов пушного зверя, 14 видов боровой и водоплавающей дичи. Из редких и занесенных в Красную книгу РК животных постоянно обитает куница лесная. Из занесенных в Красную книгу РК птиц на территории области гнездятся: стрепет, журавль-красавка и серый журавль, лебедь-кликун. В периоды весенних пролетов водоплавающей дичи в охотугодьях области отмечается появление белолобого гуся, встречаются краснозобая казарка, пискулька, орлан-белохвост, беркут, могильник, скопа, филин. В последние годы замечен кудрявый пеликан.

В результате принимаемых мер по охране и рациональному использованию государственного охотничьего фонда в охотничьих угодьях количество видов охотничьих животных продолжает оставаться стабильным. Территория области поделена на 47 охотничьих угодий, 42 из них переданы для пользования животным миром.

Рыбное хозяйство

Общее количество водоемов в области — 2 393, из них включены в перечень рыбохозяйственных — 501. Переданы в пользование животным миром 316 водоемов.

Общая квота вылова рыбных ресурсов в рыбохозяйственных водоемах Северо-Казахстанской области с 01.07.2021 года по 01.07.2022 года составляет 846,7 тонн. В водоемах обитают следующие виды рыб: карась, лещ, карп, сиговые, щука, окунь, линь, плотва, судак, язь, налим.

12.12.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3 метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,18 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-2,6 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

В 2021 году в ходе радиационного контроля грузов, следовавших транзитом по территории области, случаев превышения радиационного фона таможенными и пограничными службами не выявлено.

12.12.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

В 2021 году объем образованных отходов в Северо-Казахстанской области составляет — 76,4 тыс. тонн, из них переработаны 11,48 тыс. тонн. Доля переработки и утилизации ТБО составляет 15%, что соответствует плановому показателю.

На городском полигоне ТБО г. Петропавловска установлена мусоросортировочная линия малой мощности, в ТОО «Радуга» также имеется мусоросортировочная линия.

В г. Петропавловске организованы 8 стационарных пунктов приема вторсырья и 1 мобильный пункт «EcoCar» для сбора габаритного электронного и электрического оборудования. В районных центрах Айыртауского и Мамлютского районов предпринимателями осуществляется сбор вторичного сырья.

В г. Петропавловске для раздельного сбора ТБО установлены 1 120 контейнеров около жилых домов и на территориях предприятий. В с. Новоишимское района им. Г. Мусрепова установлены 10 контейнеров для раздельного сбора ТБО, в с. Бесколь Кызылжарского района – 24 контейнера. Всего в госучреждениях и на предприятиях области установлены 800 экобоксов для сбора макулатуры и 5 контейнеров — для отработанного электрооборудования. Охват населения сбором и вывозом ТБО составляет 65%.

На территории области насчитываются 454 условно организованных свалок, на 333 из них оформлены земельные участки. 16 действующих полигонов ТБО имеют соответствующую документацию.

Действующий полигон ТБО г. Петропавловска расположен на юго-востоке в направлении с. Шаховское. Полигон предназначен для складирования и изоляции твердых бытовых и неопасных промышленных отходов. По санитарной классификации относится к 2 классу, категория опасности — 1. Срок окончания действия разрешения на полигон - 2024 год.

Согласно снимкам на геопортале АО «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2021 году на территории населенных пунктов Северо-Казахстанской области выявлены 363 несанкционированных места размещения отходов, из них ликвидированы 294 (83%).

Токсичные отходы

Полигонов для захоронения токсичных отходов на территории области нет. АО

«СевКазЭнерго» для размещения золошлаков использует золоотвалы.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году по Северо-Казахстанской области наблюдается уменьшение объемов образования опасных отходов (таблица 12.12.10).

Таблица 12.12.10

Информация о движении опасных отходов по Северо-Казахстанской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**38 317,9**	**1 243,8**
Образовалось	2 108,4	949,4
Поступило от других лиц	14,8	4,3
Переработано, повторно использовано, утилизировано	516,8	4,4
Обезврежено	0,2	0,1
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	338,2	2,5
Наличие на конец года	39 586,05	2 188,1

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.12.11 представлена информация по объему образования неопасных отходов за 2020-2021 годы по Северо-Казахстанской области.

Таблица 12.12.11

Объемы образованных неопасных отходов по Северо-Казахстанской области за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**148,5**	**798,2**
Образовалось	19,4	3 996,7
Поступило от других лиц	2,3	100,6
Переработано, повторно использовано, утилизировано	13,2	3 276,0
Захоронено	0	58,5
Передано сторонним организациям, предприятиям	7,0	65,5
Наличие на конец года	149,9	1 495,3

Источник: ЕИС ООС.

Утилизация и захоронение отходов животного происхождения (скотомогильники)

Согласно информации Управления ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области, на территории области имеются 352 примитивных скотомогильника. Количество зарегистрированных в 2021 году сибиреязвенных захоронений — 161.

12.12.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.12.12 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными Северо-Казахстанской области за 2021 год.

Таблица 12.12.12

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Северо-Казахстанская область	2 286	1 910,0	376	-	2 092	1 897,0	195	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Выработка электроэнергии Петропавловской ТЭЦ-2 за 2021 год составила 2 702,7 млн кВт·ч, что на 18,8% меньше 2020 года (3 331,4 млн кВт ч). Это связано с высоким износом оборудования и аварией на ТЭЦ-2.

Выработка тепловой энергии за 2021 год составила 1 910 426 Гкал, что на 9,7% больше 2020 года (1 724 746 Гкал).

Расход топлива Петропавловской ТЭЦ-2 за 2021 год составил 2,410 млн тонн угля, что на 18,5 % меньше, чем в 2020 году (2,9 млн тонн), и 3 980 тонн мазута, что на 1% меньше 2020 года (4 015 тонн).

В Северо-Казахстанской области имеются 174 объекта ВИЭ общей мощностью 70,3 МВт (таблица 12.12.13).

Таблица 12.12.13

Объекты возобновляемой энергии Северо-Казахстанской области, МВт

Объекты	Мощность
Сергеевская ГЭС	2,26
4 ветрогенератора КТ «Зенченко и К»	3,5
2 ветрогенератора ТОО «Иван Зенченко»	2
125 биокотлов	62,5

Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.

В Тайыншинском районе ТОО «Greencity KZ» планирует строительство ветроэлектростанции мощностью 10 МВт, реализация проекта рассчитана на 2021-2024 годы.

12.12.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды Северо-Казахстанской области на 2018-2027 годы утверждены Решением Северо-Казахстанского областного маслихата от 29.08.2018 г. № 24/4.

В 2021 году ЦПКОС достигнуты по трем из четырех определяемых веществ качества воздуха: диоксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы, их концентрации находятся в пределах норм. По сероводороду уровень загрязнения также снизился и находится в пределах целевого показателя.

12.13. ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	116,1	Население, на начало 2022 года, чел.	2 075 132	
	Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	7,01	20,5	2,8	1,9

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Туркестанская область образована 10 марта 1932 года как Южно-Казахстанская область (до 2018 г.), с 3 мая 1962 года называлась Чимкентской.

Расположена на юге Казахстана в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня. Граничит на юге с Республикой Узбекистан, юго-востоке — с Жамбылской, северо-западе — Кызылординской областями.

В составе области 17 районов, 7 городов, 171 сельский округ, 932 сельских населённых пунктов. Плотность населения составляет 24,9 чел./км^2, что в 3 раза выше среднереспубликанского показателя. Административный центр — город Туркестан.

Климат региона резко континентальный, зима мягкая, короткая с частыми оттепелями, лето знойное, продолжительное. Средняя температура января на севере — -12°С, на юге — -2°С — -4°С, июля — +26°С — +29°С. Годовое количество осадков на севере 150 мм, на высокогорье — до 800 мм.

Регион богат месторождениями полезных ископаемых, таких как барит, уголь, железные и полиметаллические руды, бентонитовые глины, вермикулит, тальк, известняк, гранит, мрамор, гипс, кварцевые пески. По запасам урана Туркестанская область занимает первое место, фосфоритов и железных руд — третье место в Казахстане.

Область является крупным производителем и поставщиком хлопка, кожевенного сырья, растительного масла, фруктов, овощей, винограда, бахчевых. Благодаря благоприятным климатическим условиям 75% тепличных комплексов республики находятся в Туркестанской области.

Город Туркестан занесен в список ЮНЕСКО как один из самых древних центров цивилизации. На протяжении многих веков Туркестан служил резиденцией казахских ханов и был средоточием духовности.

Территории Арысского, в том числе г. Арыс, Отрарского, Сузакского, Шардаринского районов и г. Туркестана входят в зону экологического предкризисного состояния Приаралья.

12.13.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет 9 841 ед. (таблица 12.13.1).

Таблица 12.13.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в Туркестанской области за 2019-2021 годы, ед.

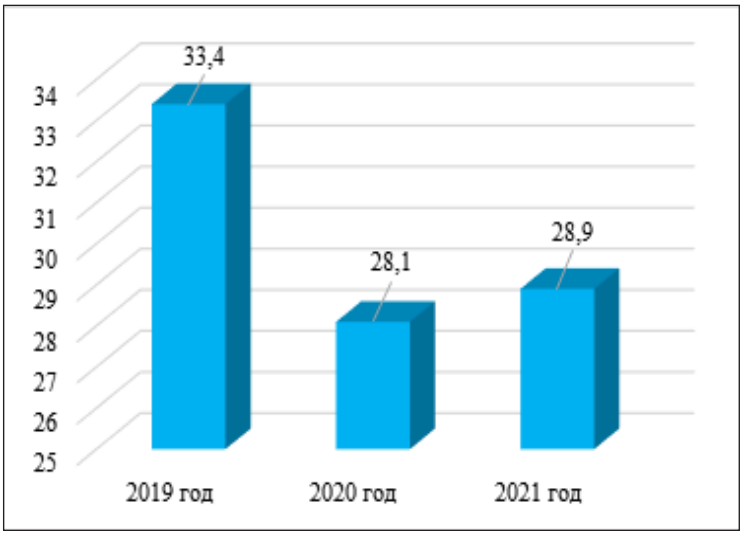
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	9 910	9 726	9 841

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по Туркестанской области от стационарных источников составил — 28,9 тыс. тонн (рисунок 12.13.1).

Рисунок 12.13.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Туркестанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



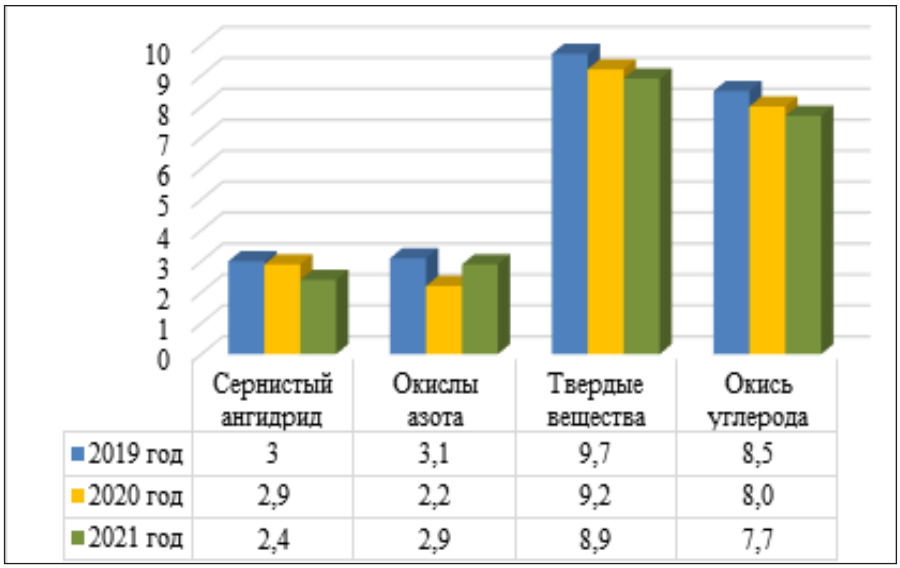
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями Туркестанской области, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота.

На рисунке 12.13.2 представлена информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ за 2019-2021 годы.

Рисунок 12.13.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Туркестанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха Туркестанской области являются:

-предприятия по производству известняка (ТОО «Тюлькубасский известковый завод»);

-нефтеперекачивающие предприятия (Шымкентское нефтепроводное управление Восточного филиала АО «КазТрансОйл»);

-транспортировка природного газа (филиал управления магистральных газопроводов «Оңтүстік», АО «Интергаз Центральная Азия», ТОО «Азия газопроводы»);

-нефтеразведочные предприятия;

-геологоразведочные и уранодобывающие предприятия (ТОО «Мангышлак-Мунай», 5-ГБЭ, 7-ГБЭ АО «Волковгеология», ТОО «СП «Катко», ТОО «СП «Инкай», ТОО «Каратау», АО «СП КРК «Заречное», ТОО «Аппак», ТОО «Добывающее предприятие» Орталык», ТОО «Степное РУ», ТОО «СП Горно-химическая компания», ТОО «Таукентское горно-химическое предприятие»);

-теплопроизводящие предприятия (ГКП «Жылу», ТОО «Таукент Энерго Сервис»);

-котельные турбинные установки (ТОО «Кентау-Сервис» (ТЭЦ-5);

-строительно-дорожные предприятия.

По данным Департамента экологии по Туркестанской области, кроме стационарных источников к основным загрязнителям атмосферного воздуха относятся передвижные источники — автотранспортные средства.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общее количество зарегистрированных в Туркестанской области легковых автомобилей составляет 146,6 тыс. ед. и грузовых автомобилей — 21,0 тыс. ед.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» постоянные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанской области проводились на автоматических постах в гг. Туркестане и Кентау, жилом массиве Кызылсай и п. Састобе.

В таблице 12.13.2 представлены результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в Туркестанской области за 2021 год.

Таблица 12.13.2

Качество атмосферного воздуха в Туркестанской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения	Показатели		
		автоматические	**ИЗА**	**СИ**	**НП (%)**
1	г. Туркестан	1	6 (повышенный уровень)	3 (повышенный уровень)	5 (повышенный уровень)
2	г. Кентау	1	0 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	Жилой масив Кызылсай	1	-	3 (повышенный уровень)	3 (повышенный уровень)
4	п. Састобе	1	-	3 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Газификация региона

На 01.01.2022 года по области природным газом обеспечены 451 населенный пункт или 1 374,0 тыс. жителей (67,2%).

В целях обеспечения населенных пунктов области природным газом акиматом области разработан «Комплексный план социально-экономического развития Туркестанской области до 2025 года».

12.13.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

На территории Туркестанской области имеются 118 малых рек общей протяженностью свыше 2 200 км, 25 озер и 30 водохранилищ объемом более 110 млн м^3.

Наиболее крупные реки — Сырдария (с притоками Келес, Куркелес, Арыс, Боген) пересекает территорию области с юга на северо-запад, и река Шу (нижнее течение), протекающая на севере и теряющаяся в песках Мойынкум. Много мелких, в основном соленых озер. Наиболее крупные из них Акжайкын, Акжар, Калдыколь.

Информация по водохранилищам представлена в таблице 12.13.3.

Таблица 12.13.3

Водохранилища Туркестанской области

№	Название	Площадь, км^2	Объем, млн м^3
1	Шардаринское	400	5 200
2	Богенское	65	377
3	Бадамское	4,7	61,5

Источник: Департамент экологии по Туркестанской области.

Водопотребление

Протяженность водопроводных сетей в Туркестанской области в 2021 году составляет 12 517,9 км.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объем отпущенной воды потребителям в 2021 году составляет 54 973,2 тыс. м^3 (таблица 12.13.4).

Таблица 12.13.4

Объем отпущенной воды потребителям по Туркестанской области в 2021 году, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Туркестанская область	54 973,2	36 512,1	5 985,1	693,0	11 783,1

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Общий объем водоотведения в Туркестанской области в 2021 году составляет

15 309,6 тыс. м³ (таблица 12.13.5).

Таблица 12.13.5

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	5 600,0	5 850,0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	2,0	2,3
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м³	9 200,0	9 400,0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,0	6,9
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	188,2	59,6
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,099	0,082
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м³**	**14 988,2**	**15 309,6**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**9,1**	**9,2**

Источник: Департамент экологии по Туркестанской области.

Аварийные сбросы в 2021 году составили 59,6 тыс. м³, что меньше на 128,6 тыс. м³ по сравнению с 2020 годом.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводился мониторинг состояния качества поверхностных вод 7 водных объектов: р. Сырдария, р. Келес, р. Бадам, р. Арыс, р. Аксу, р. Катта Бугунь, водохранилища Шардара на 12 створах. Мониторинг качества донных отложений проводился по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилища Шардара.

В таблице 12.13.6 представлена информация о качестве воды водных объектов в Туркестанской области согласно Единой классификации.

Таблица 12.13.6

Качество поверхностных вод в Туркестанской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2021 г., мг/дм³
	2020 год	2021 год		
р. Аксу	1 класс	1 класс	-	-
р. Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	554,3
			Фенолы	0,001
р. Бадам	4 класс	3 класс	Магний	21,5
р. Арыс	4 класс	3 класс	Магний	28,7
р. Катта Бугунь	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	61,9
р. Сырдария	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	93,4
вдхр. Шардара	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	93,4

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Более подробная информация о результатах наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Качество подземных вод

Потенциальными загрязнителями подземных вод являются предприятия промышленных комплексов. Промышленные предприятия сосредоточены в окрестностях городов Кентау, Туркестана, Арыси, Шардары, Ленгера, а также в горах Каратау, где разведаны месторождения свинца и цинка. В г. Кентау и на прилегающих территориях действуют горнорудные предприятия по добыче полиметаллических полезных ископаемых. В г. Туркестане расположен хлопкоочистительный завод и другие местные промышленные предприятия.

12.13.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, на 01.11.2021 г. земельный фонд Туркестанской области составляет 11 608,6 тыс. га.

В таблице 12.13.7 представлены данные баланса используемых Туркестанской областью земель за 2020-2021 годы.

Таблица 12.13.7

Распределение земель в Туркестанской области по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	4 307,7	4 475,7
2	Земли населённых пунктов	791,6	799,4
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	103,2	108,6
4	Земли особо охраняемых природных территорий	430,5	430,5
5	Земли лесного фонда	3 009,7	3 009,7
6	Земли водного фонда	134,4	134,4
7	Земли запаса	2 832,4	2 652,0
Всего		**11 609,5**	**11 610,3**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Кроме того, 0,9 тыс. га земель, принадлежащих Туркестанской области, находятся на территории соседней Республики Узбекистан.

В 2021 году наибольшую долю земельного фонда Туркестанской области заняли земли сельскохозяйственного назначения и земли лесного фонда.

Загрязнение почв

Наблюдения за состоянием почв в 2021 году РГП «Казгидромет» проводились в весенний и осенний периоды в городах Туркестане, Кентау, в различных точках Сарыагашского, Ордабасинского, Байдибекского районов и в районе сел Темирлан и Шубарсу. Пробы отбирались на загрязнение тяжелыми металлами.

В пробах почв, отобранных в весенне-осенний период в различных районах г. Туркестана и г. Кентау и с. Темирлан, Шубарсу, зафиксированы превышения по кадмию, меди и цинку, концентрации остальных определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы (таблица 12.13.8).

Таблица 12.13.8

Концентрации тяжелых металлов в пробах почв в Туркестанской области за 2020-2021 год, ПДК

Наименование	2020 год	2021 год
г. Туркестан		
Кадмий	-	0,44
Свинец	1-1,6	-
г. Кентау		
Кадмий	-	1,4-10,02
Медь	3,2-7,9	7,43-7,8
Цинк	2,7-5,5	14,2-65,8
Свинец	1-1,6	-
с. Темирлан		
Кадмий	-	5,8
с. Шубарсу		
Кадмий	-	6,5

Источник: РГП «Казгидромет».

Содержание тяжелых металлов в остальных регионах Туркестанской области находились в пределах нормы.

Более подробная информация о результатах наблюдений размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Изъятие земель

В 2021 году Управлением земельной инспекции Туркестанской области в соответствии с требованиями Земельного кодекса РК, Предпринимательского кодекса РК и Кодекса РК «Об административных правонарушениях», возвращены в государственную собственность 718 земельных участков площадью 46 688,2 га.

В ходе проверки акиматов районов и городов выявлены и возвращены в государственную собственность 293 земельных участка площадью 41 550,7 га в связи с нарушением земельного законодательства.

Акимами районов и городов ведутся работы по расторжению в одностороннем порядке договоров аренды с землепользователями. В государственную собственность возвращены 4 земельных участка площадью 1,19 тыс. га. На 31 участке сельскохозяйственного назначения площадью 803 га производилась незаконная добычи песка и камня.

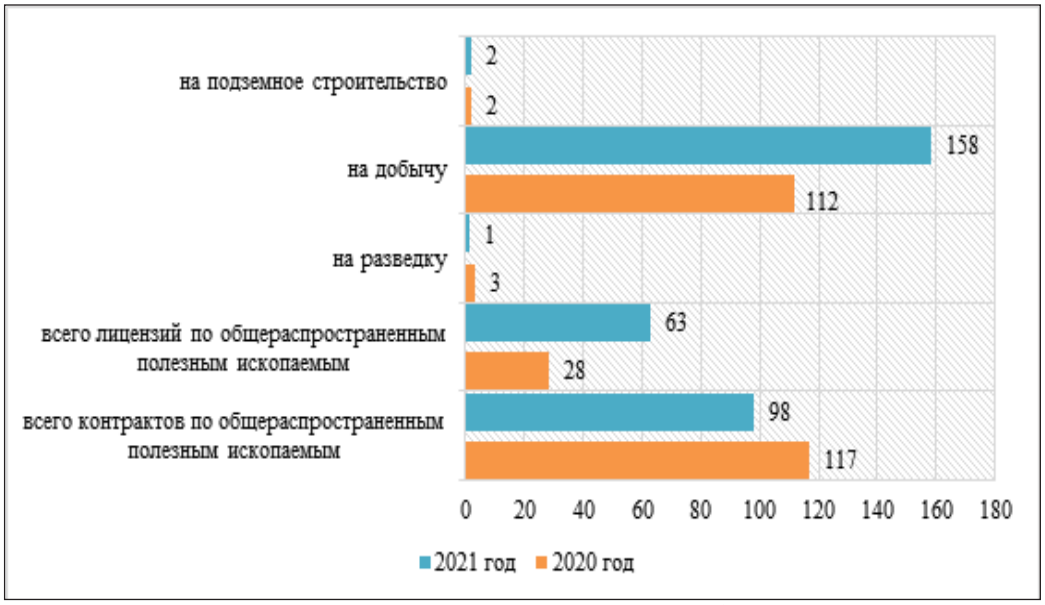
12.13.4. НЕДРА

В Туркестанской области добываются такие общераспространенные полезные ископаемые, как камень обыкновенный, песчано-гравийная смесь, песок, суглинок, гипс, поваренная соль, известь и др.

Всего по итогам 2021 года на территории области заключено 98 контрактов на добычу общераспространенных полезных ископаемых и зарегистрировано 63 лицензии, из них на разведку – 1, добычу – 158 и на подземное строительство, не связанное с разведочными, добывающими работами – 2 (хранение низкорадиационных отходов), (рисунок 12.13.3)

Рисунок 12.13.3

Динамика зарегистрированных контрактов на использование ОПИ за 2020-2021 годы, ед.



Источник: Акимат Туркестанской области.

Также в 2021 году отозвано 17 контрактов в связи с неисполнением контрактных обязательств и расположением в водоохранной полосе.

12.13.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Рельеф Туркестанской области в основном равнинный. На юго-западе простираются пески Кызылкум и Шардаринская степь, дальний край юга занимает степь Мырзашоль. Средняя часть области представлена хребтом Каратау (гора Бессаз — 2 176 м), юго-восток области окаймляют Таласский Алатау, хребты Каржантау, Угам (сопка Сайрам — 4 238 м).

Лесной фонд

Земли государственного лесного фонда занимают 36% территории области и находятся в ведении 7 лесных государственных учреждений, находящихся в коммунальной собственности акимата области, а также Аксу-Жабаглинского, Каратауского государственных природных заповедников, Сайрам-Угамского национального природного парка, АО «НК «Қазақстан темір жолы» и других ведомств.

Площадь государственного лесного фонда лесных учреждений акимата Туркестанской области составляет 3 121,5 тыс. га, в том числе покрытые лесом угодья 1 499,2 тыс. га. Наибольшую весовую долю в общей площади покрытых лесом и нелесных угодий (65%) занимают саксаульники, которые являются главными лесообразующими древесными породами Туркестанской области.

Особо охраняемые природные территории

Общая площадь особо охраняемых природных территорий республиканского значения составляет 304,6 тыс. га. Кроме того, имеются ботанические заказники по сохранению эндемики региона – полыни цитварной общей площадью 76,5 тыс. га. Также организована заповедная зона общей площадью 6 662 тыс. га (таблица 12.13.9). Общая площадь ООПТ местного значения составляет 3 725,03 га.

Таблица 12.13.9

Особо охраняемые природные территории в Туркестанской области, тыс. га

№	Наименование ООПТ	Площадь
1	Аксу-Жабаглинский государственный природный заповедник	121,3

2	Каратауский государственный природный заповедник	34,3
3	Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк	149,04
4	Акдалинский государственный природный заказник (ботанический)	2
5	Задарьинский государственный природный заказник (ботанический)	8,4
6	Жамбылский государственный природный заказник (ботанический)	8,6
7	Боралдайский государственный природный заказник (комплексный)	28,2
8	Тимурский государственный природный заказник (ботанический)	4
9	Арысская и Каратауская государственная заповедная зона	404
10	Южно-Казахстанская государственная заповедная зона	6 258
11	«Водопад с пещерой»	0,5
12	«Расколотая сопка»	2

Источник: Акимат Туркестанской области.

Животный и растительный мир

На территории области произрастают 1 700 видов растений, 122 из них занесены в Красную книгу РК, а 68 видов являются эндемиками.

В равнинной части области преобладают полынно-злаковые растения. В долинах Сырдарии и Шу встречаются песчаные саксаульники, камышовые болота с рощами. На горных склонах преобладает древесно-кустарниковая растительность, можжевельник, рощи из дикой яблони, абрикосового дерева, высокогорные районы богаты альпийскими лугами.

На территории бывшего Туркестанского государственного регионального природного парка на берегах р. Сырдарии с 2000 года обитают бухарские олени.

12.13.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 1 метеорологической станции и 1 автоматическом посту наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г. Туркестана.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области в 2021 году осуществлялись на 2 метеорологических станциях (г. Шымкент, г. Туркестан) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

В 2021году среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,2-2,2 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

На территории Туркестанской области находятся 18 объектов высокой эпидемической значимости и радиационной опасности.

В Сузакском районе 16 объектов: ТОО «Казатомпром–SaUran», Филиал «Степное-РУ» ТОО «Казатомпром-SaUran», ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «Катко», ТОО «СП» Южная горно-химическая компания», ТОО «Добывающее предприятие «Орталык», ТОО

«Аппак», ТОО «СП «Инкай», ТОО «Каратау», АО «СП «Акбастау», ТОО «СП «Русбурмаш-Казахстан», Филиал «ИВТ-Зерде» ТОО «Институт высоких технологий» в поселке Таукент, Филиал ТОО «Торгово-транспортная компания» «Централизованная автоперевалочная база», Филиал АО «Волковгеология» – «Геотехноцентр», Филиал АО «Волковгеология» «Оңтүстік ВГ», ТОО «Central Asia Mining Co», Филиал АО «Волковгеология» Геологоразведочная экспедиция №5», в Отырарском районе – 2 объекта при АО «СП «Заречное».

Специалисты радиологической лаборатории Шымкентского городского отделения, а также районных, городских отделений Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области занимаются исследованием объектов внешней среды на всей территории Туркестанской области, в том числе на уранодобывающих предприятиях.

На территории рудников действуют 4 пункта захоронения радиоактивных отходов: в ТОО «Казатомпром-SaUran», 2 — в ТОО СП «Инкай» и один межобъектовый — в филиале Степное рудоуправление ТОО «Горнорудная компания». Загрязненный грунт и другие твердые низкорадиоактивные отходы производства регулярно сдаются в ПЗРО.

За 2021 год всего захоронено 1 051,8 тонн радиоактивных отходов.

12.13.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Объем образованных твердых бытовых отходов в 2021 году в Туркестанской области составляет 110, 031 тыс. тонн, из них переработаны 17, 606 тыс. тонн (16%).

Сбором и вывозом бытовых отходов в Туркестанской области занимаются 46 предприятий и организаций, два из них в городе Туркестане — «Түркістан Жарық-Тазалық» и «Жасыл Арман». Охват населения области услугами по сбору и транспортировке отходов в 2021 году составляет 97%.

Сортировкой и переработкой твердых бытовых отходов в области занимаются 22 организации, в т.ч. 19 — раздельным сбором и сортировкой по фракциям (пластмасса, пластик, полиэтилен, лом стекла, цветные и черные металлы, картон, бумага, макулатура), 3 предприятия осуществляют переработку отсортированных отходов.

Полигоны

В 2021 году на территории области насчитывалось 158 полигонов ТБО и только 20 % из них соответствуют санитарным требованиям, утвержденным МЗ РК.

В течение 2021 года акиматом Туркестанской области построено 5 новых полигонов ТБО в Казыгуртском районе. В Сузакском и Ордабасинском районах подготовлена проектно-сметная документация на строительство восьми полигонов. Продолжается разработка проектно-сметной документации на строительство 37 полигонов в городах Кентау и Арыси, а также в районах Казыгурт, Байдибек, Келес.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Туркестанской области наблюдается уменьшение образования опасных и неопасных отходов в сравнении с 2020 годом (таблицы 12.13.10 -12.13.11).

Таблица 12.13.10

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Туркестанской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**1 278,4**	**643,6**
Образовалось	140,0	10,1
Поступило от других лиц	64,2	0,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	37,4	5,7
Обезврежено	4,7	0
Захоронено	349,2	0

Передано сторонним организациям, предприятиям	101,8	2,4
Наличие на конец года	**1 343,3**	**644,1**

Источник: ЕИС ООС.

Таблица 12.13.11

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы в Туркестанской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**23 852,0**	**34 300,9**
Образовалось	10 454,8	9 259,7
Поступило от других лиц	0,2	2,7
Переработано, повторно использовано, утилизировано	8,3	32,0
Захоронено	17,0	77,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	8,7	22,3
Наличие на конец года	**34 290,0**	**43 309,6**

Источник: ЕИС ООС.

12.13.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Одним из важных направлений Концепции по переходу к зеленой экономике является энергосбережение и повышение энергоэффективности.

На 2 энергетических предприятиях Туркестанской области — АО «Шардаринская ГЭС», ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» — проводятся мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности.

В 2021 году по области из 841 населенного пункта 825 обеспечены централизованной электросетью, автономными электроустановками — 16 населенных пунктов (отдаленные населенные пункты — 1,7%, 1 080 чел.).

В таблице 12.13.12 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными.

Таблица 12.13.12

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
Туркестанская область	395,0	202,9	196,1	-	323,6	190,2	133,4	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В 2021 году на строительство 53 объектов электроснабжения выделено 7,9 млрд тенге. По итогам года завершены строительные работы на 19 объектах, остальные 34 объекта предполагается завершить в 2022 году.

ТЭЦ №5 является единственным генерирующим центром тепловой энергии в городе

Кентау. Объем выработки тепловой энергии предприятием составляет 221,0 тыс. Гкал/год.

В «Комплексный план социально-экономического развития Туркестанской области до 2025 года» включены проекты строительства 2-х подстанций 220 кВ («Бадам», «Орталык» — за счет частных инвестиций), 5 подстанций 110 кВ («Солтүстік», «Сауран», «Нуртас», «Алатау», «Жетысай»), включая электрические сети 220/110 кВ.

Возобновляемые источники энергии

В 2021 году в Туркестанской области функционируют 20 обьектов ВИЭ с суммарной мощностью 220,1 МВт.

Запланировано строительство 6 солнечных электростанций мощностью 97 МВт и 6 малых гидроэлектростанций мощностью 13 МВт.

В регионе достаточный потенциал для развития гидроэнергетики. Разработан План мероприятий до 2025 года по строительству малых гидроэлектростанций в Толебийском, Казыгуртском, Сарыагашском районах. Согласно Плану, в 2022–2025 годы на р. Угам в Казыгуртском районе планируется построить каскадную ГЭС мощностью 100 МВт.

12.13.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для решения экологических проблем региона определены целевые показатели качества окружающей среды Туркестанской области на 2019-2023 годы, утверждены на очередной сессии Туркестанского областного маслихата 13 июня 2019 года № 38/409-VI.

В целях достижения целевых показателей распоряжением областного акимата №1-84о-н/к от 15 ноября 2019 года утвержден План мероприятий «О достижении целевых показателей качества окружающей среды Туркестанской области на 2019-2023 годы».

12.14. ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	283,5	Население, на начало 2022 года, чел.	1 356 399

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	26,5	30,1	39,5	40,1

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Восточно-Казахстанская область образована в 1932 году. Расположена в восточной части Казахстана на границе с Россией и Китаем.

Положение Восточно-Казахстанской области в центральной части Евразии, а также расположенные на её территории Алтайские горы обусловили её главные климатические особенности. В целом это резко континентальный климат с большими сезонными и суточными перепадами температур.

В природно-климатическом отношении Восточный Казахстан является уникальным регионом. В нем соседствуют степной, пустынный и горно-таежный ландшафты. Северную и восточную части территории области занимают предгорья и хребты Западного, Центрального и Южного Алтая, в недрах которых содержатся богатейшие запасы цветных, драгоценных и редкоземельных металлов. Южнее Алтайских гор простирается засушливая Зайсанская котловина, ограниченная с южной стороны Саур-Тарбагатайским хребтом. Вся юго-западная и западная часть области представлена Казахским мелкосопочником. В центральной части преобладают всхолмленные равнины Калбинских гор. В основном лесные массивы расположены на отрогах хребтов Алтайских гор. Здесь распространены темнохвойные леса.

Восточно-Казахстанская область является одним из самых промышленно развитых регионов республики. Базовой отраслью является цветная металлургия.

12.14.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

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

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, количество стационарных источников в 2021 году составляет 22 234 ед., что на 226 ед. больше, чем в 2020 году (таблица 12.14.1).

Таблица 12.14.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

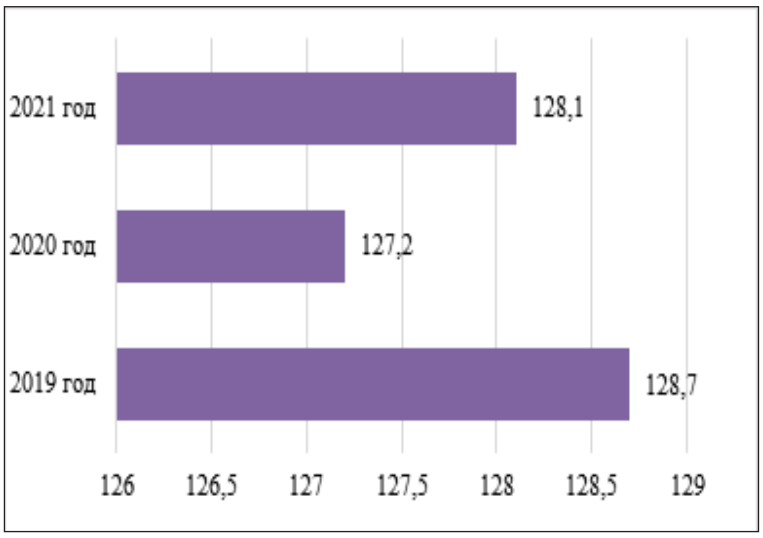
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	21 611	22 008	22 234

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В 2021 году общий объем выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников, согласно данным Бюро национальной статистики, по сравнению с 2020 годом увеличился и составил — 128,1 тыс. тонн (рисунок 12.14.1).

Рисунок 12.14.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Восточно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области являются твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота и окись углерода (таблица 12.14.2).

Таблица 12.14.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу Восточно-Казахстанской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн

Наименование загрязняющего вещества	Объемы выбросов		
	2019 год	2020 год	2021 год
Сернистый ангидрид	41,8	41,6	40,3
Окислы азота	18,0	17,5	18,1
Твердые вещества	29,7	29,3	30,2
Окись углерода	32,5	32,2	32,7

Источник:Бюро национальной статистики РК.

Качество атмосферного воздуха

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 30 постах наблюдения, в том числе 10 постах ручного отбора проб и 20 автоматических станциях (таблица 12.14.3).

Таблица 12.14.3

Качество атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Усть-Каменогорск	5	10	7 (высокий уровень)	10 (повышенный уровень)	5 (повышенный уровень)

2	г. Риддер	2	1	3 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	г. Семей	2	4	2 (низкий уровень)	6 (высокий уровень)	7 (повышенный уровень)
4	п. Глубокое	1	1	4 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)
5	г. Алтай	-	1	1 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
6	г. Шемонаиха	-	1	-	6 (высокий уровень)	10 (повышенный уровень)
7	г. Аягоз	-	1	-	4 (повышенный уровень)	15 (повышенный уровень)
8	п. Ауэзова	-	1	-	6 (высокий уровень)	3 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Более подробная информация по загрязнению атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнений атмосферного воздуха

Акиматом Восточно-Казахстанской области разработан «Комплексный план мероприятий по улучшению экологической обстановки Восточно-Казахстанской области на 2020-2024 годы». Комплексным планом предусмотрены мероприятия для крупных предприятий по снижению нагрузки на окружающую среду на сумму около 29 млрд тенге из бюджетных средств и собственных средств предприятий. Для оздоровления воздуха г. Усть-Каменогорска предусмотрены мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, озеленение и благоустройство, мониторинг состояния окружающей среды.

Наиболее значимые по экологическому эффекту мероприятия запланированы для следующих предприятий: УКМК «ТОО «Казцинк», Усть-Каменогорской ТЭЦ, ГКП «Өскемен-Водоканал», АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат».

Газификация региона

Газификация населенных пунктов области начата в 2015 году. В течение 6 лет для обеспечения централизованным газоснабжением населения направлено 3 400,3 млн тенге. Природным газом обеспечено 20,7 тыс. человек или 1,52% от общей численности населения области.

С 2020 года реализуется проект «Строительство городской сети газификации г. Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3 пусковой комплекс)». Для завершения проекта подана бюджетная заявка на уточнение республиканского бюджета 2022 года в Министерство энергетики РК.

2020 году завершилась реализация проекта строительства магистральных подводящих сетей к 8 населенным пунктам Зайсанского района (с. Дайыр, с. Кокжыра, с. Куаныш, с. Биржан, с. Сарытерек, с. Жарсу, с. Бакасу, с. Саржыра). С целью дальнейшей газификации района в

2021 году разработана проектно-сметная документация на строительство внутрипоселковых и внутриквартальных сетей. Общая протяженность сетей – 96,5 км.

12.14.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Восточно-Казахстанская область относится к наиболее обеспеченным и богатым водными ресурсами регионом Республики Казахстан. Водный фонд области включает реки, озера, болота, пруды и водохранилища, подземные воды и ледники.

Главной водной артерией области является река Ертис с многоводными притоками — горными реками Ульби, Уба, Каракаба, Кальджир, Курчум, Нарым, Буктырма и другими. Водные ресурсы реки Ертис и ее притоков используются на нужды промышленности, жилищно-коммунального сектора, рыбной отрасли и сельского хозяйства (регулярное орошение, залив лиманов и сенокосов, сельхозводоснабжение, обводнение пастбищ).

На территории области имеются крупные озера: Зайсан, Маркаколь, Алаколь, Сасыкколь, а также большое количество мелких озер и водохранилищ, среди которых самым крупным является водохранилище Буктырма (Бухтарминское).

Водные ресурсы реки также используются для выработки электроэнергии и судоходства. На реке Ертис находятся Усть-Каменогорская, Ульбинская, Бухтарминская и Тургусунская ГЭС. С целью поддержания р. Ертис и сохранения биологической продуктивности экологической среды обитания флоры и фауны речной поймы ежегодно через Шульбинское водохранилище проводятся природоохранные попуски.

Водопотребление

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объем отпущенной воды потребителям составляет 131 277,3 тыс. м^3 (таблица 12.14.4).

Таблица 12.14.4

Объем отпущенной воды потребителям по Восточно-Казахстанской области, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Восточно-Казахстанская область	131 277,3	39 353,3	44 335,4	46 046,4	1 542,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Общий объем сброса сточных вод в 2021 году по области составляет 158 150,7 тыс. м^3, что на 0,1% меньше, чем в 2020 году (таблица 12.14.5).

Таблица 12.14.5

Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	110 670,4	110 534,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	17,3	17,3

Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	47 628	47 616
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	8,5	8,4
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**158 298,5**	**158 150,7**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**25,7**	**25,7**

Источник: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области.

Уменьшение объемов промышленных сбросов в 2021 году связано с уменьшением сброса и откачки карьерных вод вследствие снижения водопритока карьерных вод на месторождении АО «Каражыра», а также с уменьшением объемов откачки карьерных вод, снижением добычи на руднике «Кусмурын» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Восточно-Казахстанской области проводились на 45 створах 15 водных объектов (рек Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, озер Алаколь, Зайсан, водохранилищ Буктырма и Усть-Каменогорское).

Качество воды в обследованных водных объектах за 2020-2021 годы оценивается по Единой системе классификации качества воды в водных объектах (таблица 12.14.6).

Таблица 12.14.6

Качество поверхностных вод Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2021 г., мг/дм^3
	2020 год	2021 год		
р. Кара Ертис	1 класс	1 класс	-	-
р. Ертис	4 класс	1 класс	-	-
р. Буктырма	2 класс	2 класс	Марганец	0,014
р. Брекса	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	0,56
р. Тихая	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	28,6
р. Ульби	2 класс	3 класс	Кадмий	0,0012
р. Глубочанка	3 класс	3 класс	Магний	26,6
р. Красноярка	3 класс	3 класс	Кадмий	0,0013
			Магний	24,5
р. Оба	>5 класс	2 класс	Марганец	0,019
р. Аягоз	>5 класс	5 класс	Взвешенные вещества	13,7
р. Емель	4 класс	4 класс	Магний	39,6
р. Уржар	4 класс	1 класс	-	-

Вдхр. Усть-Каменогорское	>5 класс	4 класс	-	-
Вдхр. Буктырма	4 класс	1 класс	Взвешенные вещества	9,4

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Основными загрязняющими веществами водных объектов Восточно-Казахстанской области являются взвешенные вещества, марганец, аммоний-ион, кадмий, магний. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава, характерного для данной местности.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по предотвращению загрязнения вод

В период с 2005-2021 годы акиматом Восточно-Казахстанской области вынесены 378 постановлений по установлению водоохранных зон и полос, в том числе в гг. Усть-Каменогорске, Семее, Алтае, Риддере, Шемонаихе, на побережье Бухтарминского (Буктырма), Усть-Каменогорского и Шульбинского водохранилищ, оз. Алаколь и др. Суммарная протяженность установленных водоохранных зон — 8 407,9 км, площадь — 346 047,8 га. Суммарная протяженность установленных водоохранных полос 9 616,2 км, площадь 67 787,7 га.

Достигнуто снижение сбросов со сточными водами цинка, кадмия, взвешенных веществ за счет строительства на территории Усть-Каменогорского металлургического комплекса сооружений глубокой доочистки сточных вод, сбрасываемых в р. Ульби. Также в результате реконструкции ливневой канализации на территории ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» исключен сброс дождевых и талых вод в р. Ульби.

12.14.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году земельный фонд Восточно-Казахстанской области составляет 28 322,6 тыс. га.

Используемые земли Восточно-Казахстанской области в 2020-2021 гг. представлены в таблице 12.14.7.

Таблица 12.14.7

Распределение земель по категориям в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	11 957	12 256,7
2	Земли населённых пунктов	2 947,1	2 947,1
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	135,9	138,3
4	Земли особо охраняемых природных территорий	1 551,8	1 688,2

5	Земли лесного фонда	2 153,9	2 153,9
6	Земли водного фонда	571,2	571,1
7	Земли запаса	9 029,9	8 591,5
ИТОГО		**28 346,8**	**28 346,8**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

По сравнению с 2020 годом земли сельскохозяйственного назначения увеличились на 299,7 тыс. га за счет предоставления земельных участков крестьянским хозяйствам и сельскохозяйственным формированиям, а также населению для сенокошения и выпаса скота.

Увеличение площади земель особо охраняемых природных территорий на 136,4 тыс. га в Урджарском районе произошло за счет предоставления земель ГУ «Государственный национальный природный парк «Тарбагатай» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК», 7,2 тыс. га были переданы указанному заповеднику из земель ЛГПР «Семей Орманы». Увеличение на 2,4 га в Уланском районе произошло за счет предоставления земельного участка для размещения музея под открытом небом в историко-археологическом комплексе «Ак-Баур».

Земли запаса по сравнению с 2020 годом уменьшилась на 438,8 тыс. га за счет перевода в другие категории земель.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» в городах Усть-Каменогорске, Риддере и Семее проводились отборы проб почвы для определения содержания тяжелых металлов (таблица 12.14.8).

Таблица 12.14.8

Концентрации тяжелых металлов в пробах почв в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 год, ПДК

Населенный пункт	**Тяжелые металлы**		
	Свинец	**Медь**	**Цинк**
г. Усть-Каменогорск	1,1-24,7	2,4-7,8	2,1-6,4
г. Риддер	6,6-18	1,4	1,2-6,4
г. Семей	1,2-1,5	2,1	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Концентрации остальных тяжелых металлов не превышали ПДК.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

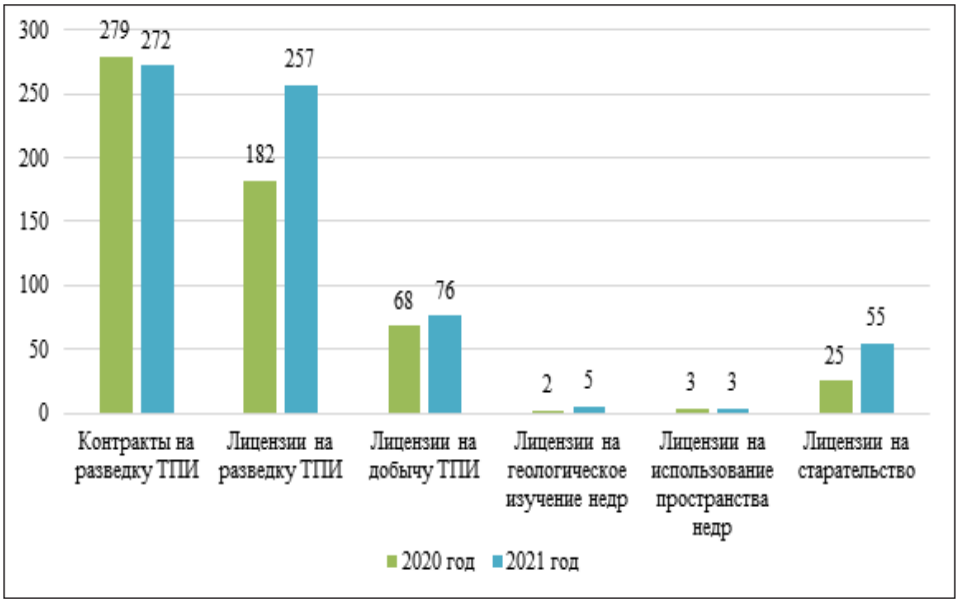
12.14.4. НЕДРА

По состоянию на 01.01.2022 года в Восточно-Казахстанской области зарегистрировано 712 объектов недропользования, в том числе: 272 контракта, 257 лицензий на разведку твердых полезных ископаемых, 5 лицензий на добычу твердых полезных ископаемых, 76 лицензий на добычу ОПИ, 5 лицензий на геологическое изучение недр, 3 лицензии на использование пространства недр, 55 лицензий на старательство, 39 разрешений на разведку и добычу ОПИ

(рисунок 12.14.2).

Рисунок 12.14.2

Количество контрактов и лицензий на разведку и добычу полезных ископаемых в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы, ед.



Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.

По состоянию на 01.01.2022 года по Восточно-Казахстанской области утверждены запасы по 597 объектам подземных вод (492 месторождения) с общим количеством балансовых запасов — 6 485,3 тыс. м^3/сут.

На добычу золота имеются контракты с иностранным участием и отечественными компаниями. Крупные среди них: ТОО «Бакырчикское ГДП», ДТОО Горнорудное предприятие BAURGOLD», ТОО «IRGKazakhstan», ТОО «GoldstoneMinerals», ТОО «Корпорация Казахмыс», АО ФИК «Алел».

Твердые горючие полезные ископаемые добывают 3 недропользователя, крупным из них является ТОО «Каражыра ЛТД».

Добычей черных металлов (марганца) занимается отечественная компания ТОО «ТЭМК».

12.14.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

В 2021 году общая площадь подведомственных акимату Восточно-Казахстанской области земель государственного лесного фонда составляет — 2,1 тыс. га, в том числе покрытых лесом — 1,3 тыс. га.

Деятельность по охране, защите и воспроизводству лесов осуществляют 13 учреждений лесного хозяйства области.

По основным лесохозяйственным показателям имеется положительная динамика роста, развивается лесная отрасль. Лесовладельцами проводится своевременное и качественное восстановление лесов, в ходе чего покрытая лесом площадь области за последние годы значительно увеличена. Динамично увеличивается ежегодная площадь посадок леса, по сравнению с 2004 годом (32 га) в 2021 году этот объем составляет 500 га.

В таблице 12.14.9 представлена информация о разрешениях на лесопользование на участках государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области.

Таблица 12.14.9

Разрешения на лесопользование на участках государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области

Наименование разрешения	Количество лесопользователей	Закрепленная площадь, тыс.га
Заготовка древесины	10	651,5
Культурно-оздоровительные, рекреационные, спортивные и туристские цели	287	1,6
Побочное использование	970	62,8
Выращивание посадочного материала	1	0,004
Нужды охотничьевого хозяйства	0	0

Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.

В рамках реализации Послания Президента РК от 01.09.2020 г., разработан Комплексный план увеличения объемов лесовосстановления и лесоразведения на участках государственного лесного фонда, в том числе:

в 2021 году — 513 га;
в 2022 году — 600 га;
в 2023 году — 1 537 га;
в 2024 году — 5 650 га;
в 2025 году — 6 700 га.

В лесных питомниках в 2021 году произведен посев 1 087 кг лесных семян основных лесообразующих пород на площади 10 га, это позволит в 2023 году в рамках Плана полностью обеспечить посадку лесных культур на площади 1 537 га.

В 2021 году для озеленения городов и населенных пунктов области высажено 106,8 тыс. шт. саженцев различных древесно-кустарниковых пород.

Особо охраняемые природные территории

Площадь особо охраняемых природных территорий в Восточно-Казахстанкой области составляет 1 688,2 тыс. га (таблица 12.14.10).

Таблица 12.14.10

Особо охраняемые природные территории Восточно-Казахстанской области

№	Наименование ООПТ	Год создания	Местоположение
1	Западно-Алтайский государственный природный заповедник	1992	Лениногорский район и район Алтай
2	Маркакольский государственный природный заповедник	1976	Курчумский район
3	Катон-Карагайский государственный национальный природный парк	2001	Катон-Карагайский район
4	Государственный национальный природный парк «Тарбагатай»	2018	Урджарский район

5	Алакольский государственный природный заповедник	1998	Урджарский район
6	Государственный лесной природный резерват «Семей орманы»	2003	Бескарагайский, Бородулихинский, Жарминский, Урджарский, Абайский, Аягузский, Кокпектинский районы и земли города Семея

Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.

По флористическому составу Западно-Алтайский государственный природный заповедник занимает одно из ведущих мест среди заповедников Казахстана. Лесные угодья заповедника занимают 65% от общей площади. Самой распространенной породой в заповеднике является пихта — 26,7% от общей площади, кедр занимает 23,1%, лиственница — 15,5%, ель — 13,9%, другие древесные породы — 10,1%. Флора сосудистых растений составляет 883 вида. 27 растений занесены в Красную книгу Казахстана. Из редких млекопитающих, занесенных в Красную книгу Казахстана, в заповеднике обитает ночница Иконникова.

Флора Маркакольского заповедника насчитывает около 900 разновидностей растений. Из тех, которые занесены в Красную книгу Казахстана, можно отметить сибирский собачий зуб, алтайский ревень, сладкий астрагал, плаун-баранец, тюльпан, степной пион, алтайский голосемянник. Фауна Маркакольского заповедника насчитывает 4 вида пресмыкающихся, 2 вида земноводных. Занесены в Красную книгу Казахстана черный аист, скопа, орлан-белохвост, беркут, сизый журавль, хвостовка. В водах озера Маркаколь встречаются хариус, голец, пескарь и озерный ускуч.

На территории Алакольского государственного природного заповедника обитают 290 видов животных, в том числе 21 вид млекопитающих, 257 видов птиц, 8 видов рыб, 2 вида земноводных, 3 вида пресмыкающихся. В Красную книгу Казахстана занесены пеликан розовый, пеликан кудрявый, лебедь-кликун, савка, чернобрюхий рябок, филин. Для охраны чайковых птиц ещё в 1971 году был организован заказник «Реликтовая чайка», где обитают колонии черноголового хохотуна и реликтовой чайки.

Создание особо охраняемых природных территорий способствовало сохранению и увеличению числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных Восточно-Казахстанской области.

Животный и растительный мир

Для Восточного Казахстана характерно большое разнообразие природно-климатических зон, что в свою очередь подразумевает богатое биологическое разнообразие.

На территории области обитают 335 видов птиц и 94 вида млекопитающих, 26 видов пресмыкающихся, 3 вида земноводных, а также встречаются 50 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

В таблице 12.14.11 приведены данные по количеству представителей позвоночных животных, обитающих в Восточно-Казахстанской области.

Таблица 12.14.11

Численность позвоночных животных в Восточно-Казахстанской области на 2021 год, ед.

№	Вид	Количество
1	Круглоротые	2
2	Костные рыбы	37

3	Земноводные	3
4	Пресмыкающиеся	26
5	Птицы	335
6	Млекопитающие	94

Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.

На территории области обитают и охраняются такие животные как: снежный барс, манул, алтайский горный баран, казахстанский архар, каменная куница, алтайский улар, черный аист, беркут, балобан, сапсан, орлан-белохвост, дрофа, рыбы — таймень, нельма, эндемичный вид — маркакольский ленок (ускуч).

В 2021 году в области насчитываются 59 охотничьих хозяйств общей площадью 16,2 млн га.

В области имеются 37 охотничье-промысловых видов диких животных: копытные (марал, лось, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан, кабарга), пушные (бурый медведь, волк, росомаха, рысь, лисица, корсак, соболь, барсук, солонгой, американская норка, ласка, горностай, хорь, колонок, белка, заяц, сурок, речной бобр), птицы (глухарь, тетерев, рябчик, куропатка, улар, фазан, перепел, кеклик, гусь, утка, кулик, лысуха, голубь).

В результате проводимых биотехнических мероприятий за последние годы удалось стабилизировать состояние популяций основных охотничье-промысловых видов диких животных и добиться устойчивого роста их численности (лось, марал, косуля, сибирский горный козел, кабан, медведь, глухарь, тетерев, рябчик, кеклик).

В целях сохранения популяции рыб ежегодно пользователями животным миром проводятся работы по зарыблению водоемов области.

12.14.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» ежедневно проводились наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности на 17 метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществляется на 7 метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,4 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

Семипалатинский испытательный полигон (СИП)

Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области осуществляется государственный экологический контроль за ведением хозяйственной деятельностью на территории бывшего Семипатинского испытательного полигона следующих предприятий:

- АО «Каражыра» (угольное месторождение «Каражыра»);
- АО «Темиртауский электромеханический комбинат» (месторождение марганца «Есымжал»);
- АО «Ульбинский металлургический завод» (месторождение флюоритов «Караджал»).

Указанные предприятия осуществляют деятельность на территории СИП на основании лицензий, выданных Комитетом атомной энергии на «осуществление хозяйственной деятельности в местах проведения ядерных взрывов», и проводят мониторинг эмиссий в окружающую среду, включая и радиологический мониторинг.

В 2021 году РГП «НЯЦ РК» выполнено комплексное экологическое обследование террито-

рии Семипалатинского испытательного ядерного полигона. Всего обследовано порядка 70% территории от общей площади полигона, которая составляет 18 311 км^2.

Ежегодно на территории СИП проводятся мониторинговые наблюдения за текущим состоянием водной и воздушной среды. Мониторинг позволяет контролировать динамику изменения концентрации техногенных радионуклидов за пределами радиационно-опасных объектов СИП и оценить возможность распространения техногенных радионуклидов за пределы радиационно-опасных объектов СИП. Объекты мониторинга выбираются с учетом их месторасположения, а также по результатам проведенных аналитических исследований.

По результатам проведенных мониторинговых наблюдений в 2021 году на СИП установлено, что существенных изменений концентрации техногенных радионуклидов в водной и воздушной среде не зафиксировано. Незначительные колебания концентраций радионуклидов в воде наблюдаются в периоды половодья или обильного выпадения осадков, фиксируемые изменения отмечаются в пределах границ испытательных площадок.

РГП «НЯЦ РК» продолжаются радиологические исследования территории СИП согласно разработанному плану поэтапного обследования с целью приведения в соответствие административной границы СИП к его реальному радиологическому состоянию.

12.14.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

На территории Восточно-Казахстанской области имеются 365 полигонов твердых бытовых отходов, из них разрешительные документы имеются у 30 полигонов.

Доля объектов размещения ТБО, соответствующих экологическим требованиям и санитарным правилам (от общего их количества), составляет 9%, охват населения услугами сбора и вывоза ТБО — 60%.

В области функционируют 18 организаций, оказывающих услуги по сбору и вывозу ТБО. Раздельный сбор отходов осуществляется в 3-х городах, в 4 городах имеется ручная сортировка отходов, переработка осуществляется в 2 городах.

В 2021 году из образованных 180,6 тыс. тонн отходов направлено на переработку 31,96 тыс. тонн (17,4%). Оставшиеся отходы вывозятся на полигоны для захоронения.

В 2021 году космическим мониторингом АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории Восточно-Казахстанской области выявлено 678 свалок, из них ликвидированы — 623.

Медицинские отходы

Информация об образованных медицинских отходах в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы и способах их утилизации представлена в таблице 12.14.12.

Таблица 12.14.12

Образованные медицинские отходы
в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы

Наименование	Количество образованных медицинских отходов, тонн		Способ утилизации
	2020 год	2021 год	
Отходы класса А (неопасные отходы)	786,1	790,1	Сбор отходов класса А осуществляется в контейнеры для ТБО, размещенные на оборудованных бетонированных площадках. Вывоз отходов производится транспортом специализированных предприятий согласно заключенным договорам (в городах), в сельских населенных пунктах – самостоятельный вывоз на полигоны (свалки) ТБО.

Отходы класса Б (опасные)	456,4	460,6	Колющие, режущие отходы класса Б собираются в одноразовые пакеты с соответствующей сигнальной маркировкой, вложенные в емкости с плотно закрывающимися крышками, либо в коробках для сбора, хранения и безопасной утилизации медицинских отходов. Сжигаются на предназначенных для этих целей спецустановках (муфельных печах, инсинераторах, электропечах). Либо обезвреживаются в специальных паровых стерилизаторах. ЛПУ, не имеющие собственных установок, утилизируют медотходы по договору со специализированными организациями.
Отходы класса В (чрезвычайно опасные)	9,9	10,3	
Отходы класса Г (близкие к промышленным)	бактерицидные лампы —1 100, люминесцентные лампы — 421, термометры —784	бактерицидные лампы — 1220, люминесцентные лампы — 320, термометры — 782, тонометры — 16, другие — 210 кг	Отходы класса Г — собираются в герметичные упаковки. Утилизация осуществляется по договору с ТОО «ЭкоКомИнновация».
Отходы класса Д (радиоактивные)	0	0	Медицинские отходы класса Д, содержащие радиоактивные компоненты в лечебно-профилактических организациях области отсутствуют.

Источник: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в Восточно-Казахстанской области наблюдается увеличение образования опасных отходов (таблица 12.14.13).

Таблица 12.14.13

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по Восточно-Казахстанской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**18 075,7**	**31 555,3**
Образовалось	2 399,0	7 738,4

Поступило от Других лиц	76,7	10,2
Переработано, использовано, сожжено	622,4	369,0
Обезврежено	1,0	0,0
Захоронено	39,8	2 957,5
Передано сторонним организациям, предприятиям	356,9	157,0
Наличие на конец года	**19 535,2**	**32 155,3**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.15.8 представлена информация об объемах образованных неопасных отходов в Восточно-Казахстанской области за 2020-2021 годы.

Таблица 12.14.14

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы в Восточно-Казахстанской области, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**5 694,7**	**326 092,7**
Образовалось	2 624,9	14 738,2
Поступило от Других лиц	78,7	93,3
Переработано, использовано, сожжено	580,8	3 827,3
Захоронено	159,5	7 206,4
Передано сторонним организациям, предприятиям	6,7	469,2
Наличие на конец года	**7 810,8**	**329 421,3**

Источник: ЕИС ООС.

12.14.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году валовая выработка тепловой энергии источниками теплоснабжения составила 8 435,1 тыс. Гкал, из них 4 032,9 тыс. Гкал приходятся на тепловые электростанции и 3 555,1 тыс. Гкал — на котельные.

В 2021 году предприятиями области отпущено 6 477,6 тыс. Гкал теплоэнергии. Общее количество источников теплоснабжения составляет — 178 единиц, общая протяженность тепловых сетей — 1 130,7 км.

По итогам 2021 года доля вырабатываемой электрической энергии объектами возобновляемых источников энергии составила 2,1% или 190,5 млн кВт·ч/год от общей выработки в 9,2 млрд кВт·час/год.

1 июля 2021 года введена в эксплуатацию Тургусунская ГЭС-1 в районе Алтай установленной мощностью 24,9 МВт и среднегодовой выработкой 79,8 млн кВт·ч.

В декабре 2021 года проведены комплексные испытания 6 ВЭС ТОО «Винд Чарск» в Жарминском районе суммарной мощностью 29,7 МВт. Ввод в эксплуатацию планируется в августе 2022 года

В ноябре 2022 года планируется ввод в эксплуатацию ветровой электростанции мощностью 100 МВт в п. Актогай Аягозского района.

12.14.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды по Восточно-Казахстанской области утверждены Решением маслихата Восточно-Казахстанской области от 09.10.2020 г. № 42/480-VI.

Целевые показатели качества атмосферного воздуха установлены по следующим ингредиентам: диоксиду азота, диоксиду серы, взвешенным частицам, фтористому водороду, фенолам.

Целевые показатели качества поверхностных вод разработаны для водных объектов, подверженных антропогенному воздействию промышленных городов и предприятий горнодобывающей промышленности: р. Ертис, р. Буктырма, р. Ульби, р. Глубочанка, р. Красноярка, р. Оба.

Для достижения целевых показателей разработаны мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха и водных ресурсов, планомерно создаются зеленые пояса вокруг населенных пунктов, принята и успешно реализована региональная программа «Жас Өркен».

12.15. ГОРОД НУР-СУЛТАН

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	0,797	Население, на начало 2022 года, чел.		1 239 744
	Основные экологические показатели за 2018–2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	8,4	4,8	17,2	8,2

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Город Нур-Султан — столица Республики Казахстан — расположен на севере страны на берегах реки Есиль.

Нур-Султан — самая северная столица в Азии. Климат города резко континентальный. Лето жаркое и сухое, зима морозная и долгая. Среднегодовая температура воздуха 3,1°С. Осадков выпадает 300 мм в год. При средней летней температуре около +20 °С и средней зимней температуре около -15°С нередки случаи, когда летом жара может превысить +40°С, а зимой возможны морозы до -50°С. Это связано с движением холодных арктических масс со стороны Сибири, а летом — с жаркими воздушными массами из Средней Азии.

Город располагается на степной равнине, геология территории представляет собой палеозойские нерасчленённые отложения в северной части и средневерхнечетвертичные отложения в южной и западной частях. Большая часть города стоит на осадочных породах, в основном песчаных суглинках.

Гидрографическая сеть представлена единственной рекой Есиль, разделяющей столицу Казахстана на две части, и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25-30 км имеются многочисленные пресные и солёные озера.

Нур-Султан является экономическим, политическим, деловым и культурным центром Казахстана. Основу столичной экономики составляют транспорт, связь, торговля, строительство. Промышленное производство сконцентрировано преимущественно на выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков.

В 1999 году по решению ЮНЕСКО столице Казахстана присвоено звание «Город мира». С 2000-го года главный город Казахстана является членом Международной ассамблеи столиц и крупных городов.

12.15.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

Эмиссии вредных веществ в атмосферу г. Нур-Султана обусловлены выбросами от стационарных источников загрязнения, главным образом от теплоэнергоцентралей, и значительным объемом выбросов от передвижных источников загрязнения воздуха.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в г. Нур-Султане общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 6 060 единиц (таблица 12.15.1).

Таблица 12.15.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

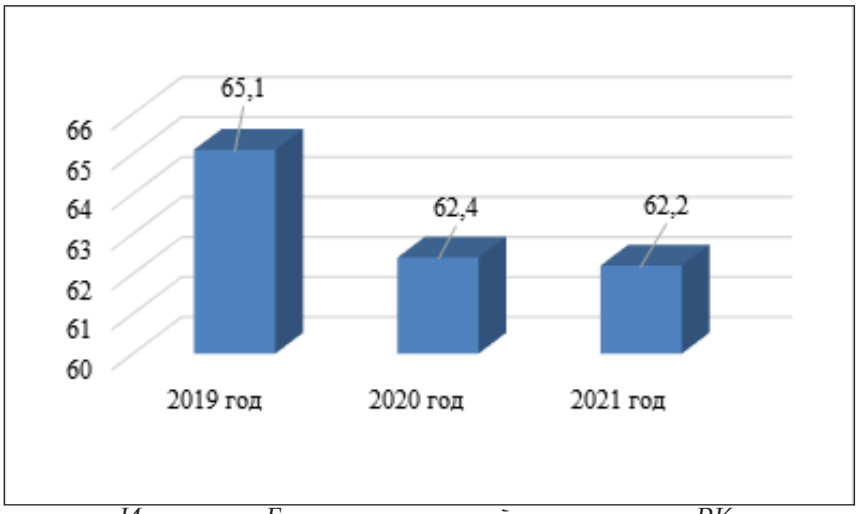
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	6 433	6 218	6 060

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общий объем выбросов от стационарных источников загрязнения составил — 62,2 тыс. тонн (рисунок 12.15.1).

Рисунок 12.15.1

Объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в г. Нур-Султане за 2019-2021 годы, тыс. тонн

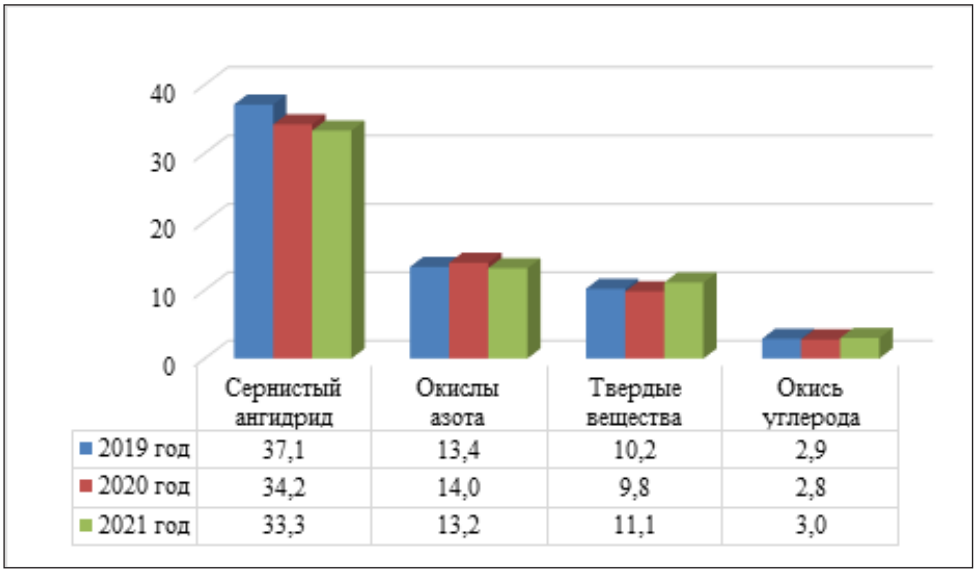


Источник: Бюро национальной статистики РК.

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух города, преобладающими являются окислы азота, окись углерода, твердые вещества и сернистый ангидрид (рисунок 12.15.2).

Рисунок 12.15.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Нур-Султана за 2019-2021 годы, тыс. тонн



	Сернистый ангидрид	Окислы азота	Твердые вещества	Окись углерода
2019 год	37,1	13,4	10,2	2,9
2020 год	34,2	14,0	9,8	2,8
2021 год	33,3	13,2	11,1	3,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Развитая городская транспортная сеть вносит значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха столицы. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в г. Нур-Султане зарегистрировано 273,6 тыс. ед. легковых и 33,3 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

В целях снижения негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду Департаментом экологии по г. Нур-Султану совместно с столичным акиматом проводятся

мероприятия по внедрению систем безостановочного движения автотранспорта в городе и интеллектуального регулирования уличным движением, а также строительство дорожной инфраструктуры (развязок, подземных/надземных переходов, расширение дорог и др.), развитие всех видов общественного транспорта, развитие инфраструктуры для автомобилей на альтернативном топливе, гибридных и электромобилей, перевод коммунального и общественного таксопарков на газ, стимулирование перехода автовладельцев на газ за счет облегчения налоговой нагрузки.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Нур-Султане осуществлялись на 10 стационарных постах, в т.ч. 4 постах ручного отбора проб и 6 автоматических станциях. В целом по городу определяются до 12 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фтористый водород, бензапирен, аммиак.

Помимо стационарных постов наблюдения в городе действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 8 точках города по 5 показателям: взвешенным частицам (пыль), диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, фтористому водороду.

Согласно результатам мониторинга качества атмосферного воздуха, в 2021 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в столице оценивался как «повышенный» (таблица 12.15.2).

Таблица 12.15.2

Качество атмосферного воздуха в г. Нур-Султане за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Нур-Султан	6	4	7 (высокий уровень)	9 (высокий уровень)	29 (высокий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

В целях снижения загрязнения воздуха в столице продолжается реализация мероприятий по поэтапному переводу городского и общественного транспорта на электричество и газ.

В 2021 году в Нур-Султане насчитывалось более 28 тыс. автомобилей на сжиженном газе, зарегистрировано 28 электромобилей, 60 электроавтобусов, установлено 45 электростанций для зарядки электромобилей. За 2021 год на газовое топливо переведены 71% (854 ед.) автомашин коммунальных предприятий, 30% (320 ед.) машин таксопарков и 28 тыс. частных автотранспортных средств. Завершено строительство городского автобусного парка для электроавтобусов «FALCON M.ADI» III поколения. Ввод в эксплуатацию планируется в 2022 году.

Параллельно с транспортной инфраструктурой расширяется велосипедная сеть. Продолжается реализация проекта «Развитие велосипедного транспорта города Астаны (2 очередь)», в рамках которого за 2020-2022 годы предполагается построить 123 км велодорожек, в том числе 36 км в 2021 году.

Газификация

В общей сложности в г. Нур-Султане к газу подключены жилые массивы Коктал-1, Коктал-2,

Агрогородок, Железнодорожный, Промышленный, Юго-Восток правая сторона, Юго-Восток левая сторона, Куйгенжар, Мичурино, Интернациональный, а также жилые дома в старой части города в районе ул. Потанина.

Также переведены на газ 13 котлов ТЭЦ-1 (7 котлов) и ТЭЦ-2 (6 котлов). Ведутся пусконаладочные работы по запуску газа на 19 социальных объектах. Также к газу подключен Центр социального обслуживания «Шарапат» и 4 многоквартирных жилых дома. Объявлен конкурс на определение подрядной организации на строительство подводящих сетей к районным котельным «Туран», «Тельмана» и ж/м Ильинка, Тельмана, Пригородный, Family Village, Ондирис. Таким образом, к 2024 году доступом к газу будет обеспечено около 300 тыс. человек.

Газификация жилых массивов и перевод энергоисточников на газ обеспечит снижение объемов выбросов на 40 тыс. т/год и минимизирует опасные ситуации, связанные с использованием газовых баллонов.

12.15.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Город Нур-Султан расположен в засушливой зоне, которая характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Основной и единственной водной артерией в городе является р. Есиль с двумя небольшими притоками Сарыбулак и Акбулак, пополнение которых происходит за счет таяния снега в весенний период. В связи с этим, в период паводков вероятность загрязнения водных объектов, в том числе р. Есиль, разными химическими веществами возрастает.

Водопотребление

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Нур-Султана является Вячеславское (Астанинское) водохранилище на р. Есиль водообеспечением 67,2 млн м^3/год (проектная емкость 410,9 млн м^3).

Протяженность водопроводных сетей в столице составляет 1 521,3 км. Для водоснабжения жителей пригородных поселков, подпадающих под юрисдикцию г. Нур-Султана, продолжено строительство подводящего водопровода к жилым массивам Интернациональный и Мичурино.

В таблице 12.15.3 указаны данные по отпущенной воде потребителям за 2021 год.

Таблица 12.15.3

Объем отпущенной воды потребителям в г. Нур-Султане за 2021 год, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
г. Нур-Султан	90 402,3	59 197,2	17 939,9	13 265,2	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Все сточные воды г. Нур-Султана поступают на канализационные очистные сооружения. Станция очистки сточных вод и обработки осадков г. Нур-Султана была построена в период с 1964 по 1973 годы и представляет собой комплекс очистных сооружений, связанных между собой в единую технологическую схему, и изменение параметров одного из них сказывается на работе других.

В таблице 12.15.4 представлена информация по объемам сбросов за 2020-2021 годы.

Таблица 12.15.4

Информация по объемам сбросов в г. Нур-Султане за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	746,5	1 874,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,35	0,76
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	81 044,2	82 198,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	49,8	49,4
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	1 188,4	3 981
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,8	2,2
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**82 979,2**	**88 054,1**
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	**50,9**	**52,4**

Источник: Департамент экологии по г. Нур-Султан.

Качество поверхностных вод

В 2021 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Нур-Султана проводились РГП «Казгидромет» в 14 гидростворах на 5 водных объектах: реках Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Вячеславском водохранилище и канале Нура-Есиль.

Качество воды водных объектов на территории г. Нур-Султана в 2021 году оценивается по Единой классификации (таблица 12.15.5).

Таблица 12.15.5

Качество водных объектов в г. Нур-Султане за 2021 год

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2021 г., мг/дм^3
	2020 год	2021 год		
р. Есиль	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>4 класс)	Фосфор общий	1,545
р. Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	327,079
			Магний	109,261
			Минерализация	2 148,5
			Хлориды	898,148
р. Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Магний	103,331
			Минерализация	2 147,551
			Хлориды	687,49
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	50,761
Вячеславское вдхр.	3 класс	3 класс	Магний	24,9

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Более подробная информация по качеству поверхностных вод размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов

1. Дноочистительные работы. В 2021 году выполнены работы по очистке дна поверхностных водоемов от донных/иловых отложений:

- на судоходном участке р. Есиль — 9,4 км;
- на участке р. Есиль в районе ж/м Тельмано «Зеленый остров»;
- на участке Кояндинского вдхр.

Поднятые в ходе очистительных работ донные и иловые отложения в объеме 279 887,72 м^3 складированы на прибрежной территории для последующего использования при земляных работах по разравниванию.

2. Разравнивание и укрепление берегов р. Есиль. В 2021 году проводились работы по созданию насыпи на отрезке от контррегулятора в п. Куйгенжар до объездного моста, протяженность реки на этом отрезке около 10 км.

3. Санитарная очистка водной глади р. Есиль и ее притоков. Очистка водной глади и уборка мусора на прибрежной территории проводятся ежедневно в течение года.

4. Противозаморные мероприятия (аэрация). Проводятся в зимний период для обогащения воды кислородом (бурение лунок с откачкой воды).

5. Зарыбление водоемов. В 2021 году из Зерендинского рыбопитомника выпущено 1 млн шт. личинок сиговых рыб — рипуса и 1 млн шт. пеляди. В рамках осеннего зарыбления выпущено 2 090 647 шт. годовиков белого амура, карпа и карася.

6. Охрана рыбохозяйственных и водохозяйственных водоемов и участков. Проводится визуальный осмотр и объезд гидротехнических и водных сооружений. В зимний период проводятся работы по очистке от снежного покрова и наледи, уборка от наносов для безаварийного прохождения весеннего паводка, очистка русел. Проводятся ежедневные егерские объезды Кояндинского и Вячеславское водохранилищ.

7. Природоохранные мероприятия.

Основным источником загрязнения поверхностных вод являются городские системы водоотведения. В столице существуют 2 системы водоотведения: хозяйственно-бытовая и ливневая.

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков на канализационных очистных сооружениях функционирует 3-х-ступенчатая система очистки сточных вод: механическая, биологическая и обеззараживание ультрафиолетом. Качество сбрасываемых стоков ежедневно контролируется аккредитованной лабораторией ГКП «Астана су арнасы» и экологическими службами.

Очистка ливневых стоков осуществляется на 17 очистных сооружениях, где имеются системы очистки. Эксплуатирующим предприятием — ГКП «Elorda Eco System» ежегодно заключается договор с аккредитованной лабораторией на отбор и анализ качественного состава стоков в точках их сброса в поверхностные водоемы. Кроме того, эксплуатирующими предприятиями на постоянной основе проводятся профилактические и ремонтные работы по облуживанию и реконструкции технологического оборудования.

12.8.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году используемая площадь города Нур-Султана составляет 80,9 тыс. га.

Земельный фонд г. Нур-Султана по категориям за 2020-2021 годы представлен в таблице 12.15.6.

Таблица 12.15.6

Распределение земель в г. Нур-Султане по категориям за 2020-2021 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	0,8	0,8
2.	Земли населённых пунктов	79,7	79,7
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	-	-
4.	Земли особо охраняемых природных территорий	-	-
5.	Земли лесного фонда	0,4	0,4
6.	Земли водного фонда	-	-
7.	Земли запаса	-	-
ВСЕГО		**80,9**	**80,9**

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Состояние почв

В 2021 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в г. Нур-Султане. В пробах почв, отобранных в различных районах города, содержание кадмия находилось в пределах 0,02-0,4 мг/кг, свинца — 0,0009-0,011 мг/кг, меди — 0,001-0,015 мг/кг, хрома 0,0292-0,07 мг/кг, цинка — 0,002-0,06 мг/кг.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.15.4. НЕДРА

На основании Протокола заседания Комиссии по предоставлению права недропользования на разведку или добычу ОПИ на территории г. Нур-Султана от 11.05.2012 г. №2, конкурсы по предоставлению права недропользования на разведку или добычу ОПИ на территории столицы не проводятся, так как признаны противоречащими Генеральному плану города, утвержденному Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15.08.2001 г. № 1064.

Таким образом, контракты на добычу полезных ископаемых на территории г. Нур-Султана отсутствуют, соответственно не производится выдача разрешений.

В целях обеспечения г. Нур-Султана полезными ископаемыми (дресва, песок, глина и др.) акиматом г. Нур-Султана составлен перечень недропользователей, расположенных в радиусе 50 км от города.

12.15.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Лесной фонд

В городе Нур-Султане имеются Ботанический сад площадью 92 га, являющийся особо охраняемой природной территорией республиканского значения, а также 12 парков — 431,4 га, 8 бульваров — 52,5 га, 108 скверов — 150,5 га.

На территории города высаживаются деревья, типичные для местного резко-континентального климата (тополь, ива красная, береза бородавчатая, клен ясенелистный, сосна обыкновенная, ель сибирская, вяз, лох и др.).

Одной из главных целей создания зеленой зоны столицы является смягчение неблагоприятных климатических условий. Общая площадь зеленого пояса столицы составляет 14 827 га, в том числе 11 502,2 га, занятых лесонасаждениями, на которых произрастает более

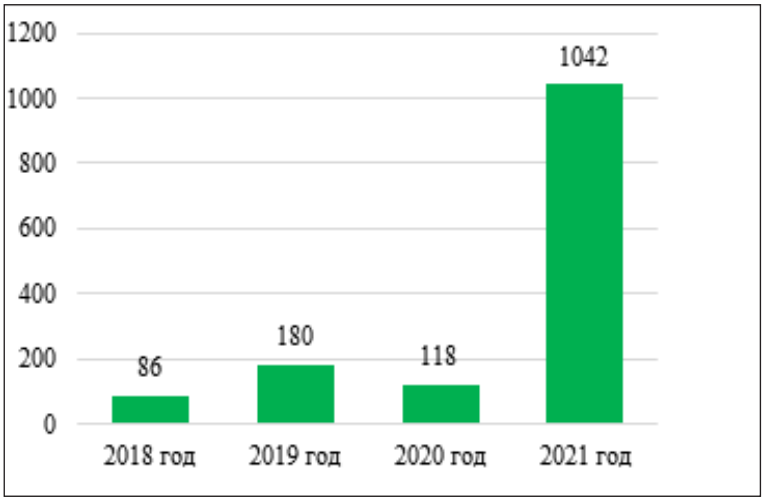
10 млн деревьев (береза, вяз, тополь, клен, сосна, лох, дуб, ясень, ель, сосна, лиственница, можжевельник) и около 1,8 млн кустарников (смородина, дерен, жимолость, черемуха).

В 2021 году произведена посадка 890 151 шт. сеянцев деревьев на площади 838 га (V этап). Для продолжения работ разработан проект реконструкции VI этапа на 2022-2026 годы, общее количество зеленых насаждений — 1 011 108 шт., 2022 г. — 202 004 шт., 2023 г. — 456 031 шт., 2024 г. — 200 217 шт., 2025 г. — 101 900 шт., 2026 г. — 50 056 шт.

Ежегодно в рамках экологических субботников и акций на территории столицы проводится посадка деревьев и кустарников (рисунок 12.15.3).

Рисунок 12.15.3

Посадка зеленых насаждений за 2018-2021 годы, тыс. шт.



Источник: Акимат г. Нур-Султана.

Животный мир

С момента создания зеленого пояса столицы его территория стала ареалом обитания зайцев, лис, корсака, куропаток, фазанов.

Для улучшения экологического состояния водохозяйственных объектов г. Нур-Султана и минимизации ущерба, который несут водные биологические ресурсы в результате проведения руслорегулирующих мероприятий, ежегодно проводится зарыбление водоемов ценными сортами рыб.

12.15.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

По информации Департамента по охране общественного здоровья г. Нур-Султана, в 2021 году в городе отмечалась стабильная радиационная ситуация. На территории города отсутствуют объекты, занимающиеся переработкой природных источников излучения, и не проводятся работы по добыче полезных ископаемых, поэтому фактов образования радиоактивных отходов всех категорий не зарегистрировано.

В 2021 году, по данным наблюдений РГП «Казгидромет» за радиационным гамма-фоном и изменениями плотности радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы, радиационный фон в городе Нур-Султане не превышал предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.15.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Территория города разделена на 24 участка, на которых обустроены 5 091 контейнерная

площадка и установлены 14595 контейнеров. Для сбора энергосберегающих и ртутьсодержащих ламп установлены 545 контейнеров: в Есильском р-не — 200 шт., Сарыаркинском р-не — 185 шт., Алматинском р-не — 112 шт., Байконурском р-не — 39 шт. Проводится информационно-пропагандистская работа среди населения о необходимости раздельного сбора ЭРЛ. В приложение «2ГИС» внесены локации установки контейнеров для ЭРЛ.

Услугодателем по вывозу отходов по г. Нур-Султану является компания ТОО «Clean City NC». ТБО, образующиеся на территории города, вывозятся на мусороперерабатывающий комплекс, где подвергаются сортировке, переработке и брикетированию. На территории комплекса имеются 2 линии с автоматическим отделением органических отходов, лома черных металлов и ручной сортировкой вторичного сырья (ПЭТ-бутылки (полиэтилентерефталат), полиэтилен, макулатура). Действуют два цеха по переработке пластика (полимерные гранулы) и макулатуры (эковата). Также на заводе действует пиролизная установка (6 реакторов) для переработки неутильной фракции. Брикетированные ТБО, не подлежащие переработке, вывозятся на полигон для захоронения. За 2021 год на полигоне для ТБО принято — 448, 0 тыс. тонн отходов.

На полигоне имеется площадка для складирования и переработки строительных отходов (переработка кирпича, асфальта, бетонных отходов и т.д.).

Токсичные отходы

В пределах периметра полигона ТБО на отдельной площадке установлены 2 установки: «УДМ-3000» — для демеркуризации ртутьсодержащих ламп и «LBK-240» — для утилизация отходов лакокрасочных средств, отработанных масел всех видов, нефтешламов, нефтепродуктов, промасленной ветоши.

Медицинские отходы

Утилизацией медицинских отходов в г. Нур-Султане занимаются ТОО «Утилизация ЛТД», ТОО «Sapa M Servis».

ТОО «Утилизация ЛТД» осуществляет утилизацию медицинских отходов класса «В», медицинского инструментария одноразового пользования на инсинераторе «NanjingSumecareEnterpriseCO, Ltd» мощностью 700 тонн/год.

ТОО «Sapa M Servis» утилизацию медицинских отходов производит путем сжигания в специализированной установке.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в г. Нур-Султане наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.15.7).

Таблица 12.15.7

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы в г. Нур-Султане, тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**29 080,3**	**30 570,9**
Образовалось	1 699,0	1 818,8
Поступило от Других лиц	827,8	10,2
Переработано, использовано, сожжено	826,6	9,3
Обезврежено	0,0	0
Захоронено	1 615,9	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	59,8	27,3
Наличие на конец года	**30 720,7**	**32 363,1**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.15.8 представлена информация об объемах образованных неопасных отходов в г. Нур-Султане за 2020-2021 годы.

Таблица 12.15.8

Объемы образованных неопасных отходов за 2020-2021 годы по г. Нур-Султан, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**799,9**	**1 149,8**
Образовалось	291,4	165,6
Поступило от Других лиц	433,9	763,3
Переработано, использовано, сожжено	0,2	62,5
Захоронено	47,0	1 579,3
Передано сторонним организациям, предприятиям	278,4	435,0
Наличие на конец года	**1 246,7**	**1,8**

Источник: ЕИС ООС.

Утилизация и захоронение отходов животного происхождения (скотомогильники)

Специального полигона для захоронения опасных отходов в столице нет. Отходы животного происхождения уничтожаются на территории производственной базы ГКП «АстанаВетСервис» в специальной печи-инсинераторе.

12.15.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Электроснабжение г. Нур-Султана обеспечивает АО «Астана-РЭК», протяженность ВЛ и КЛ — 4 458,941 км, количество подстанций — 1 560 шт.

Располагаемая мощность от энергоисточников ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 составляет — 577 МВт, из них: ТЭЦ-1 — 22 МВт (на собственные нужды), ТЭЦ-2 — 555 МВт.

Выработка электрической энергии: ТЭЦ-1 — 22 МВт, ТЭЦ-2 — 551 МВт.

Пропускная способность кольца 220 кВ составляет — 1 118 МВт. Загруженность от общей пропускной способности — 64%. Данный показатель за осенне-зимний период и за весь год не меняется.

В таблице 12.15.9 представлена информация по потреблению электрической и тепловой энергии по г. Нур-Султану.

Таблица 12.15.9

Потребление электрической и тепловой энергии по г. Нур-Султану

№	Расход	2020 (факт)	2021 (факт)	2022 (план)
1	Электрическая энергия (тыс. кВт·ч)	3 321 833	3 901 418	4 087 443
2	Тепловая энергия (Гкал/ч)	7 455 612	8 538 680	7 764 146

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Динамика расхода топлива электростанциями и тепловыми станциями (по видам топлива) приведена в таблице 12.15.10.

Таблица 12.15.10

Расход топлива электростанциями и тепловыми станциями в г. Нур-Султане

№	Вид топлива	2020 (факт)	2021 (факт)	2022 (план)
1	Уголь (тонн)	3 825 369	4 290 437	3 849 042
2	Мазут (тонн)	8 018	8 637	8 838

3	Природный газ (тыс. м^3)	3 645	53 557	235 892

Источник: Акимат г. Нур-Султана.

В 2021 году в столице начата реализация инвестпроекта строительства ветровой электростанции мощностью 50 МВт или 150-200 млн кВт·час/год. Инициатором проекта является транснациональная компания Eni (ТОО «Arm Wind»). Проект планируется завершить до 2024 года.

В рамках выполнения показателя 2 «Снижение энергопотребления в бюджетном секторе и ЖКХ» Национального проекта «Жасыл Қазақстан», Управлением топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султана до конца 2022 года предусматривается разработка Дорожной карты по энергосбережению и повышению энергоэффективности г. Нур-Султана на 2022-2024 годы.

12.15.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В связи с введением нового Экологического кодекса РК планируется подача бюджетной заявки на выделение средств для разработки целевых показателей качества окружающей среды.

12.16. ГОРОД АЛМАТЫ

Общие показатели за 2021 год			
S субъекта, тыс. км^2	0,7	Население, на начало 2022 года, чел.	2 024 861

Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	4,98	5,1	5,1	8,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Алматы (до 1921 года — г. Верный) — крупнейший мегаполис Казахстана. С 1927 по 1936 гг. столица Казакской АССР, с 1936 по 1991 гг. столица Казахской ССР, с 1991 по 1997 гг. столица Республики Казахстан. Город расположен у подножия Заилийского Алатау — самого северного хребта Тянь-Шаня, на высоте от 600 до 1 650 м над уровнем моря. Высота центра Алматы— около 800 м над уровнем моря. Такое расположение во многом определяет климат города, который характеризуется большими колебаниями температур не только в течение года, но и суток. Средняя температура января составляет -8°С, июля — +22,3°С. Уровень температурного колебания воздуха варьируется на различных высотах: при подъеме на более чем 1 400 м выше уровня моря средняя ежегодная температура воздуха понижается на 0,66°С каждые 100 м.

Алматы является ключевым научным, культурным, производственным и финансовым центром страны и крупнейшим логистическим хабом на трассе Западная Европа–Западный Китай.

12.16.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

На протяжении многих лет Алматы относится к городам с высоким уровнем загрязнения воздуха. Специфичные природно-климатические особенности, низкий уровень естественной продуваемости территории и мощная приземная инверсия температуры, сохраняющаяся в зимний период длительное время, приводят к накоплению в атмосфере города загрязняющих веществ от выбросов котельных, ТЭЦ, промышленных объектов, печного отопления частного сектора и т.д.

В 2021 году, согласно данным Бюро национальной статистики РК, в г. Алматы количество стационарных источников загрязнения составило 8 568 единиц (таблица 12.16.1).

Таблица 12.16.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

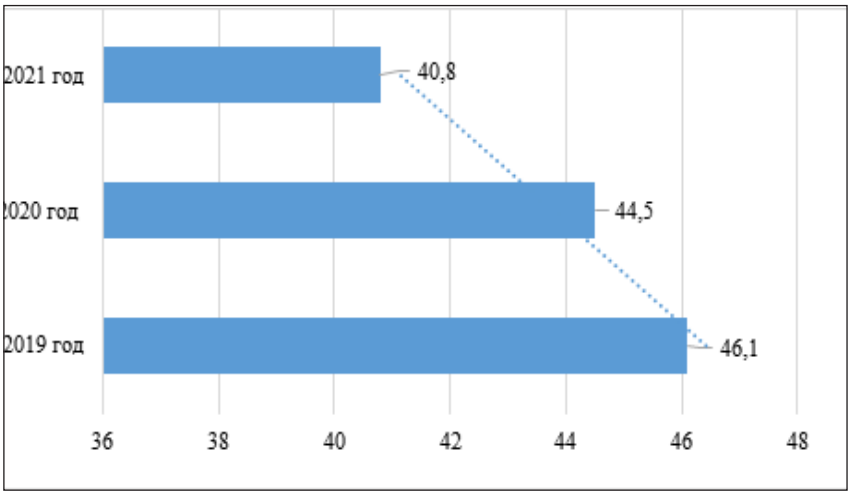
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	10 359	9 640	8 568

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году объемы выбросов от стационарных источников в атмосферный воздух г. Алматы составили — 40,8 тыс. тонн (рисунок 12.16.1).

Рисунок 12.16.1

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за 2019-2021 годы, тыс. тонн



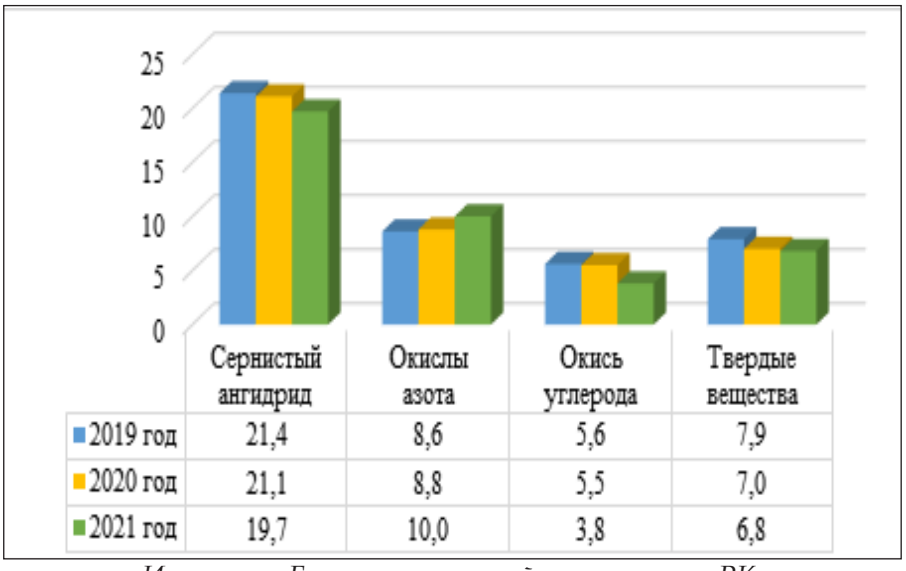
Источник: Бюро национальной статистики РК.

На состояние атмосферы мегаполиса оказывают влияние также выбросы ТЭЦ-3 в Алматинской области и выбросы от 5 негазифицированных приграничных районов соседней области, где уровень газификации составляет менее 40%.

Информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Алматы за 2019-2021 годы представлена на рисунке 12.16.2.

Рисунок 12.16.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Алматы за 2019-2021 годы, тыс. тонн



	Сернистый ангидрид	Окислы азота	Окись углерода	Твердые вещества
2019 год	21,4	8,6	5,6	7,9
2020 год	21,1	8,8	5,5	7,0
2021 год	19,7	10,0	3,8	6,8

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Помимо стационарных источников в загрязнение города весомый вклад вносят передвижные источники, в частности автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 01.01.2022 г. в г. Алматы зарегистрировано 463,0 тыс. ед. легковых и 39,1 тыс. ед. грузовых автомобилей.

В 2021 году на основных въездах в город установлены 19 новых экологических постов. В

течение года экологическими постами произведено 189 552 ед. замеров выхлопных газов автотранспорта, превышения норм токсичности и дымности выявлены у 24 348 ед. автотранспортных средств.

Для контроля за соблюдением установленных норм токсичности и дымности выхлопных газов автотранспорта готовятся к запуску 1 передвижная экологическая лаборатория и 3 передвижных экопоста.

С целью снижения негативного влияния автотранспорта на окружающую среду в г. Алматы вводится поэтапный запрет на использование дизельного топлива городским пассажирским автотранспортом, до 2027 года планируется полный перевод автобусов на газовое топливо.

В 2021 году в г. Алматы 21 автобусный парк обслуживают 151 маршрут, задействованы 515 газовых автобусов, 196 троллейбусов, 15 электрических и 1 715 дизельных автобусов. В городе функционируют 6 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций. В рамках инвестиционного проекта ведутся переговоры с АО «КазТрансГаз» по строительству 2 дополнительных станций.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы осуществлялись на 16 постах наблюдения, в том числе 5 постах ручного отбора проб и 11 автоматических станциях.

В ходе наблюдений определяются 18 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенолы, формальдегид, озон, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром$^{(6+)}$, никель, цинк, бенз(а)пирен.

По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет», атмосферный воздух города в целом оценивался как «высокого уровня загрязнения» (таблица 12.16.2).

Таблица 12.16.2

Качество атмосферного воздуха по г. Алматы за 2021 год

№	Населенный пункт	Показатели		
		ИЗА	СИ	НП (%)
1	Пост № 2 (Илийский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная)	7 (высокий уровень)	10 (высокий уровень)	-
2	Пост №16 (м-н Айнабулак-3)	7 (высокий уровень)	-	28 (высокий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Помимо стационарных постов наблюдения в г. Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 10 точках (г. Талгаре — 2, г. Есике —2, с. Тургень — 2, п. Отеген Батыра — 2, п. Каскелене — 2) по 7 показателям: взвешенным частицам (пыль), диоксиду серы, оксиду азота, диоксиду азота, оксиду углерода, фенолам, формальдегиду.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Основными мерами по снижению загрязненности атмосферного воздуха г. Алматы в 2021 году остаются газификация частного жилого сектора, улучшение транспортной инфраструктуры, экологизация общественного транспорта, экологическое регулирование деятельности предприятий-природопользователей.

Проекты, выполненные в 2021 году:

- Произведено техническое перевооружение ТЭЦ-1, 90% котельных АО «Алматытеплокоммунэнерго» переведены на природный газ.
- На ТЭЦ-2 введён в эксплуатацию котельный агрегат №8 с эмульгатором нового поколения и степенью очистки до 99,5%, с модернизированными горелочными устройствами для подавления окислов азота.
- Завершено строительство газопровода от АГРС к Западному тепловому комплексу.
- Продолжается газификация частного сектора, решается вопрос газификации поселков и садоводческих обществ в пригородной зоне.
- Построено более 42,8 км новых дорог, продолжается строительство 3 дорожных развязок, отремонтированы 219 км дорог.
- Завершено строительство 2 станций метрополитена — «Сарыарка» и «Достык».

Что касается перевода ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3 на природный газ, 29 ноября 2021 года проведены общественные слушания на тему «Модернизация Алматинской ТЭЦ-2 им. Жакутова с минимизацией воздействия на окружающую среду». Проект ТЭО получил положительное заключение государственной экспертизы.

По информации Самрук-Энерго, ведутся подготовительные работы по разработке ТЭО модернизации Алматинской ТЭЦ-3. Заключен договор на разработку ТЭО перевода ТЭЦ-3 на газ со строительством ПГУ между АО «Алматинские электрические станции» и АО «КазНИПИЭнергопром».

В целях достижения целевых показателей качества окружающей среды г. Алматы ведется мониторинг загрязненности воздушного бассейна на установленных в разных районах города 20 постах наблюдения.

Для информирования населения данные о качестве воздуха транслируются на 49 LED-экранах, установленных в различных частях мегаполиса и на телеканале «Алматы».

В 2021 году в рамках профилактического контроля с посещением Департаментом экологии по г. Алматы проверены крупные природопользователи с применением методов инструментального аналитического контроля стационарных и передвижных источников. Проверка автотранспортных средств 10 предприятий выявила превышения нормативов содержания загрязняющих веществ в отходящих газах 15 автомобилей, принадлежащих РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк», ТОО «КазФерроСталь», ТОО «SmashLTD», ТОО «Темирбетон-1», ТОО «ТАР-СТРОЙ», ТОО «ДСУ №13», ТОО «Конкрит Продактс».

Всего же за 2021 год с учетом рейдового мероприятия «Чистый воздух» совместно с Департаментом полиции г. Алматы проверены 116 ед. автотранспортных средств, из них на 24 ед. выявлены превышения нормативов. Выданы соответствующие рекомендации.

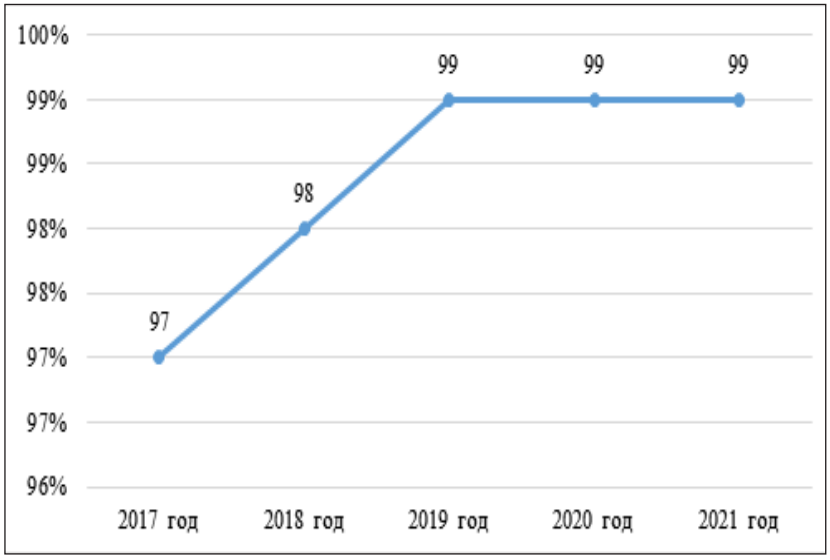
Газификация региона

По данным акимата г. Алматы, в 2021 году доступ к централизованному газоснабжению имеют 99% частного жилого сектора (рисунок 12.16.3). Выполнено строительство распределительных газопроводов общей протяженностью – 266 км, обеспечен доступ к подключению около 4 тыс. жилых домов.

При этом на отдельных участках распределительные сети для газификации жилых домов отсутствуют, что связано с расширением границ города за счет присоединения новых микрорайонов.

Рисунок 12.16.3

Уровень обеспеченности газом города Алматы за 2017-2021 годы, %



Источник: Акимат г. Алматы.

В целях увеличения мощности газотранспортной системы города завершен вынос мощностей ГРС-2 с строительством обводного газопровода, в результате создано газопроводное кольцо вокруг города, которое позволит решить вопросы, связанные с теплоснабжением жилых и нежилых объектов с использованием природного газа.

12.16.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В 2021 году акиматом г. Алматы проведена паспортизация и составлена электронная база водных объектов на территории города. По итогам паспортизации, общее количество водных объектов в городе — 153, из них 109 водотоков и 44 водоема. Общая протяженность водотоков по территории города — 586 км, в т.ч. с выполненным берегоукреплением — свыше 206 км. Имеются 48 гидротехнических сооружений, в т.ч. плотины, дамбы, перегораживающие сооружения, гидроузлы, водозаборы в виде открытых водовыпусков и отстойники, с помощью которых выполняется защита от вредного воздействия паводковых (селевых) вод и осуществляется забор воды из водоисточников.

Согласно данным инвентаризации арычных сетей и ливневой канализации, в г. Алматы 1 525 км арычных сетей, из которых: на территории дворов — 245 км, в парковых зонах — 60 км, для полива используются — 168 км, требуют ремонта или реконструкции — 424 км.

Водопотребление

Водоснабжение г. Алматы осуществляется из поверхностных и подземных вод. Подземные воды добываются из более чем 330 скважин Алматинского, Талгарского и Малоалматинского месторождений глубиной от 165 м до 500 м (проектная производительность всех водозаборов — 1 318 тыс. м^3/сут.). При этом доля подземных источников в водоснабжении города составляет 67,9%.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общая протяженность водопроводных сетей и водоводов г. Алматы составляет — 3 695,5 км (2020 г. — 3 601 км). Для обеспечения качественного водоснабжения в 2021 году построены 170 км водопровода в 24 микрорайонах Наурызбайского, Алатауского и Турксибского районов г. Алматы (36,5 тыс. домов).

В 2021 году водопотребление города составило 171 963,2 тыс. м^3 (рисунок 12.16.4).

Рисунок 12.16.4

Объемы водопотребления в городе Алматы в 2021 году, тыс. м³



Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Общегородская канализация осуществляет прием, отвод и очистку городских сточных вод. Сточные воды проходят несколько стадий очистки на станции аэрации в Алматинской области. Система канализации города работает по полной раздельной системе: одна канализация ливневая (арычная) с отводом вод в малые реки, другая канализация общегородская для промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, которые направляются на очистные сооружения станции аэрации. Станция аэрации, накопитель Сорбулак и правобережный Сорбулакский канал находятся в Илийском районе Алматинской области.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общая протяженность канализационной сети г. Алматы составляет — 1 867,9 км (в 2020 г. — 1 778,4 км), из них 1 097 км нуждаются в замене.

Для отвода сточных вод имеются около 175,9 км канализационных коллекторов (146,6 км нуждаются в замене) и 29 насосных станций. Сети канализации эксплуатируются более 70 лет и имеют уровень износа 59,3%, канализационные насосные станции — 54% износа, очистные сооружения канализации — 60% износа.

По данным Департамента экологии по г. Алматы, объем водоотведения за 2021 год в г. Алматы составил 138 912,3 тыс. м³ (таблица 12.16.3).

Таблица 12.16.3

Фактические объемы сбросов в городе Алматы за 2020-2021 годы

Фактические объемы сбросов		**2020 год**	**2021 год**
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	46 300,9	48 466,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	23 004,4	21 171,3
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м³	85 987,4	90 009,0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	42 722,4	39 318,1
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м³	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-

Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**132 288,3**	**138 912,3**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**65 726,8**	**60 489,4**

Источник: Департамент экологии по г. Алматы.

Промышленные сбросы в поверхностные водоемы, реки и на рельеф местности г. Алматы не осуществляются, аварийные сбросы не зафиксированы, загрязнение в основном происходит от частного сектора и поверхностных ливневых стоков.

Разрешения на сбросы сточных вод имеют 2 организации:

- ТОО «Ак-Отау group», основная деятельность — разведение молоди рыб, акклиматизация рыб и кормовых организмов в водоемах;

- ТОО «Парк Кок-Тобе», основная деятельность — организация отдыха и досуга для населения и гостей города.

Качество поверхностных вод

РГП «Казгидромет» в 2021 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Алматы проводились на 4 водных объектах (реках Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, оз. Улькен Алматы).

Информация о качестве воды водных объектов г. Алматы за 2020-2021 годы согласно Единой классификации представлена в таблице 12.16.4.

Таблица 12.16.4

Качество воды водных объектов в городе Алматы за 2020-2021 годы

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**Концентрация в 2021 г., мг/дм^3**
	2020 год	**2021 год**		
р. Киши Алматы	3 класс	3 класс	Магний	21,3
р. Есентай	2 класс	3 класс	Аммоний ион	0,51
р. Улькен Алматы	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,132

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по предотвращению загрязнения вод

С целью сохранения ресурсов поверхностных водных объектов и благоустройства прилегающих водоохранных зон ведутся работы по дноуглублению, укреплению берегов габионами, при необходимости устройство барражей и т.д. на отдельных участках рек на территории города.

В 2021 году завершены строительно-монтажные работы по проектам:

1) «Реконструкция отдельных участков русла р. Киши Алматы от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева г. Алматы». Общая протяженность — 8,9 км.

2) «Реконструкция отдельных участков русел рек Тиксай и Жарбулак. Река Тиксай». Общая протяженность — 1,8 км.

3) «Строительство рекреационной зоны (включая озеро) в мкр. Карасу в Алатауском районе».

Продолжаются строительно-монтажные работы по объектам:

1) «Реконструкция отдельных участков русел рек Тиксай и Жарбулак. Река Жарбулак». Общая протяженность — 6,7 км.

2) «Реконструкция участка водоохранной полосы и русла реки Есентай от вододелителя до ул. Жамакаева Медеуского района г. Алматы». Общая протяженность — 4,2 км.

3) «Реконструкция и благоустройство прудов с использованием очистных сооружений КГКП Алматинский зоологический парк».

4) «Устройство набережной вдоль русла реки Есентай в мкр-не Кокмайса». Общая площадь — 16 га.

12.16.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году общая площадь земель г. Алматы составила 68,3 тыс. га, которые распределены по 4 зонам:

- жилищная зона — 10,8 тыс. га или 15,8%, включает многоэтажную жилую застройку и индивидуальная жилую застройку;
- социальная зона — 2,1 тыс. га или 3,1%, включает все объекты социального значения, оформленные за госучреждениями, и объекты (вузы, школы, общественные фонды и т.д.), оформленные за юридическими лицами;
- коммерческая зона — 7,4 тыс. га или 10,8%, включает объекты службы быта, общепита, торговли, делового обслуживания, сферы производства;
- земли иной зоны — 48,0 тыс. га или 70,3%, включает объекты транспорта (ж/д вокзалы и аэропорт), земли сельскохозяйственного назначения, особо охраняемые природные территории, оздоровительные объекты (санатории), объекты историко-культурного назначения, военные и водные объекты, земли, не вовлеченные в градостроительную или иную деятельность (резервные) и общего пользования (дорожно-транспортная и арычная сети, аллеи, дворовые территории, тротуары и т.д.).

Изменения в земельных площадях г. Алматы в 2021 году составили: земли жилищной зоны увеличились на 17 га, земли социальной зоны увеличились на 272 га, а земли иной зоны уменьшились на 290 га. Изменения произошли за счет земель сельскохозяйственного использования – передача под социальную застройку, изменение целевого назначения под объекты социальной зоны и садоводство.

Состояние почв

По данным РГП «Казгидромет», в 2021 году в г.Алматы в пробах почв, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,11-1,1 мг/кг, меди — 0,36-1,9 мг/кг, цинка — 4,8-15,6 мг/кг, свинца — 12,3-40,4 мг/кг, кадмия — 0,07-0,46 мг/кг. В пробах почв, отобранных на ул. Майлина в районе автоцентра «Mercur» было обнаружено превышение ПДК по свинцу — 1,2. Концентрация свинца в районе аэропорта составила 1,1 ПДК. На пересечении пр. Абая и пр. Сейфуллина, а также в 0,5 км ниже оз. Сайран содержание свинца находилось в пределах 1 ПДК (таблица 12.16.5).

Таблица 12.16.5

Загрязнение почв тяжелыми металлами в городе Алматы за 2020-2021 годы, мг/кг

Тяжелые металлы	2020 год	2021 год
Хром	0,16-1,1	0,11-1,1
Медь	0,3-1,1	0,36-1,9
Цинк	2,95-10,6	4,8-15,6
Свинец	12,6-38,9	12,3-40,4
Кадмий	0,18-0,45	0,07-0,46

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Изъятие земель

В целях реализации Программы развития г. Алматы Управлением земельных отношений ведутся работы по принудительному отчуждению земельных участков для государственных нужд, строительства транспортной инфраструктуры (дорог, развязок), социальных объектов (школ, детских садов, больниц и т.д.) и объектов энергетики (КНС, подстанций).

В 2021 году произведен выкуп 300 земельных участков на сумму 25,3 млрд тенге для государственных нужд (в 2020 году изъяты для государственных нужд 189 земельных участков на сумму 12,07 млрд тенге).

Государственным учреждениям предоставлены 612 земельных участков (в 2020 году — 231), из них: на строительство объектов энергетики — 65; здравоохранения — 11; дошкольного воспитания — 7; спортивных объектов — 10; метрополитена — 13; для нужд Минобороны, КНБ, МВД — 4; для строительства объектов городской мобильности (парковок, автостанций) — 398; под городские кладбища — 54; объекты коммунальной собственности — 39; объекты республиканской собственности — 11.

12.16.4. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Южные окрестности г. Алматы граничат с Иле-Алатауским государственным национальным природным парком, являющимся особо охраняемой природной территорией республиканского значения. На площади 708,2 га располагается особо охраняемая природная территория местного значения — природный парк Медеу и государственный памятник природы «Роща Баума» (137,7 га).

На территории парка встречаются не менее 136 видов птиц, включая гнездящихся, оседлых, мигрирующих и зимующих, в том числе такие редкие виды, как синяя птица, беркут, сокол-балобан, шахин, сапсан, кумай, бородач, большая чечевица.

Обитают около 25 видов млекопитающих из 12 семейств. Встречаются олени, сибирская косуля. Наиболее разнообразны в видовом отношении грызуны, многочисленны беличьи, хомяковые. Из хищных обитают лисица и представители куньих — горностай и барсук, встречается каменная куница.

В 2021 году выполнена научно-исследовательская оценка современного состояния зеленых насаждений на территории рощи Баума, разработаны рекомендации по обеспечению ее устойчивого развития, проведена инвентаризация зеленых насаждений рощи. Проведена биообработка зеленых насаждений на территории парка Медеу и в роще Баума.

В г. Алматы имеется также особо охраняемая природная территория республиканского значения — Главный ботанический сад (104 га). На его территории собран богатый фонд диких и культурных растений Казахстана и мировой флоры. Коллекция ботанического сада насчитывает 2 235 таксонов древесных растений, 580 — тропических и 1 150 — цветочно-декоративных, 255 тыс. высших сосудистых растений, около 100 тыс. образцов грибов и лишайников и более 200 таксонов лекарственных растений.

В г. Алматы наиболее распространенными деревьями во всех районах являются вяз и карагач (деревья семейства Ильмовых), чаще всего встречаются вяз приземистый и вяз шершавый (таблица 12.16.6).

Таблица 12.16.6

Разновидности вяза в городе Алматы, ед.

№	Наименование вида	Количество
1	Вяз приземистый	302 361
2	Вяз шершавый	95 043
3	Вяз мелколистный	2 775
4	Вяз гладкий	1 654
5	Вяз Андросова	232

6	Вяз обыкновенный	78
7	Вяз густой (в Алмалинском районе)	1

Источник: Акимат г. Алматы.

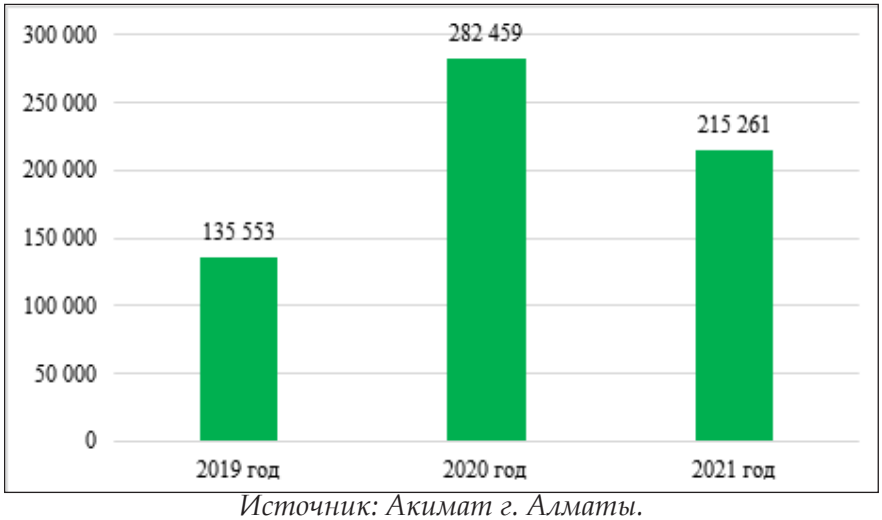
Озеленение города

В рамках выполнения поручения Президента страны разработана Стратегия озеленения г. Алматы на 2020-2030 годы.

В 2021 году Управлением зеленой экономики г.Алматы высажены 215 261 саженцев деревьев (рисунок 12.16.6).

Рисунок 12.16.6

Озеленение города Алматы за 2019-2021 годы, шт.



Источник: Акимат г. Алматы.

Проводится озеленение окраинных районов города. Так, в Алатауском районе на территории соснового бора высажено 4,0 тыс. шт. хвойных и 2,0 шт. лиственных деревьев. На территории линейного парка высажено 600 шт. лиственных пород. На территории плодового сада в Бостандыкском районе высажено 1 990 шт. плодовых деревьев.

Посадка деревьев также производится вдоль магистральных дорог, развязок, на территориях многофункциональных жилых комплексов, вдоль пойм рек, в парковых территориях, на территории санитарно-защитных зон и др.

В целях сохранения и оздоровления зеленого фонда в течение года проводится обработка зеленых насаждений от древесных вредителей и грибковых заболеваний с привлечением специализированных организаций – медицинского учреждения «Дезинфекция», ТОО «КазНИИ защиты и карантина растений имени Ж.Жиембаева», ТОО «ЗаРа Гранд», ТОО «Professionalgroup-KZ». Используемые при этом препараты обеспечивают надежный контроль численности листогрызущих и сосущих насекомых, обладают длительным защитным действием и высокой избирательностью, безопасны для окружающей среды.

Выполнялись работы по подкормке зеленого фонда минеральными удобрениями и обработка для повышения устойчивости ослабленных и заболевающих деревьев, повышения плодородия почв. Использовались наиболее востребованные органические и бактериальные минеральные добавки. Работы проводились согласно заключенным договорам подрядными организациями (ТОО «Фирма «Лэу», ТОО «ЗаРа Гранд», ТОО КазНИИ им. Жиембаева) в 2 этапа за сезон с интервалом 40-55 дней.

12.16.5. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» измерения гамма-фона в г.Алматы проводились ежедневно на метеостанции в районе ул. Сатпаева и пр. Сейфуллина. В 2021 году радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы в мегаполисе составил 0,18 мкЗв/час, что не превышает естественного фона (таблица 12.16.7).

Таблица 12.16.7

Радиационный гамма-фон в г. Алматы за 2020-2021 годы

Населенный пункт	Значения гамма–фона в мкЗв/час			
	2020 год	2021 год		
	среднее	среднее	максимальное	минимальное
г. Алматы	0,18	0,18	0,24	0,11

Источник: РГП «Казгидромет».

В 2021 году РГП на ПХВ «Институт ядерной физики» не проводилось захоронение радиоактивных ампульных источников ионизирующего излучения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.16.6. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в г. Алматы специализированными предприятиями по сбору и вывозу коммунальных отходов собрано 481 479 тонн отходов, транспортировано 480 393 тонны, из них на полигоны для захоронения — 21 962 тонны, на переработку и в мусороперерабатывающие организации — 458 431 тонна ТБО.

На территории города сбором и вывозом мусора занимаются 100 предприятий и организаций, из них 3 — государственных.

В 2021 году в рамках заключенных с субъектами малого и среднего бизнеса меморандумов (ТОО «KWrecycling», ТОО «TazaQala», ТОО «EcoSen», ТОО «EcoWorld») на территории города открыты 37 пунктов приема вторичного сырья, установлены 1 000 ед. сетчатых контейнеров, более 200 ед. специальных контейнеров для сбора пищевых отходов и свыше 1 500 контейнеров и специальных боксов для сбора отходов упаковки. В госучреждениях и школах ТОО «NSLabs» установлены 800 шт. экобоксов. Собранное вторичное сырье передается сторонним организациям для переработки.

В частном жилом секторе установлены — 30 тыс. штук контейнеров (в 2020 г. — 19 500 шт.). Частными предприятиями на платной основе осуществляется сбор вторсырья в 72 пунктах приема вторичного сырья (бумага, картон, отходы пластика, стеклянные бутылки, алюминиевые банки, старая одежда и текстиль). ТОО «KazakhstanWasteRecycling» открыты 32 пункта приема вторсырья в разных районах города, предполагается открыть еще 8.

Специальные контейнеры для приема от населения одежды б/у и текстиля (кроме обуви и мягких игрушек) установлены в крупных торгово-развлекательных центрах — «H&M», ТЦ «Мега Алма-Ата» и «Мега–Парк». Всего в городе 12 подобных пунктов.

В городе с 2018 года действует один мусоросортировочный комплекс мощностью 550 тыс. тонн/год. На его территории имеется участок для складирования и переработки отходов древесины, планируется организовать участок для строительных отходов. В планах также создание дополнительных мощностей для глубокой переработки вторичного сырья.

Согласно данным геосервиса АО «Қазақстан Ғарыш Сапары», в г. Алматы за 2021 год зафиксированы 17 несанкционированных мест размещения отходов, 16 из них ликвидированы, одна из обнаруженных свалок оказалась складом для сбора и хранения металла.

Токсичные отходы

Переработкой ртутьсодержащих приборов в городе занимаются ТОО «Сынап плюс» и ТОО «EcoAlmaty». Предприятия оборудованы термовакуумными демеркуризационными установками УРЛ-2М производительностью 200 шт./час. В 2021 году ТОО «EcoAlmaty» заключено 168 договоров на утилизацию ртутьсодержащих ламп и приборов, из них 125 — с частными организациями, 43 — с государственными учреждениями. За 2021 год ТОО «EcoAlmaty» от населения и по договорам собрано и переработано 74 341 ед. ртутьсодержащих приборов и изделий, утилизировано — 76 059 ед. ламп. ТОО «Сынап плюс» за 2021 год собрано 1,3 тонн и переработано 1,1 тонн ртутьсодержащих ламп.

Сбором и утилизацией ртутьсодержащих компонентов, содержащихся в отработанных электронных приборах и оборудовании, занимаются ТОО «Топан», ТОО «Промтехноресурс», термометров — ТОО «МВ Арна» (утилизация медицинских отходов).

Для сбора от населения отработанных ртутьсодержащих ламп и приборов в городе устанавливаются специальные контейнеры.

Медицинские отходы

Утилизацию медицинских отходов в г. Алматы осуществляют специализированные предприятия — ТОО «Эгида» (установка HR-GL-250), ТОО «Сансервис» (инсинераторная установка UH-50.1), ТОО «УтилМедстрой» (паровые утилизаторы с загрузочными камерами на 150 и 600 литров). Сбор и вывоз отходов производятся согласно заключенным с организациями и учреждениями договорам.

Опасные и неопасные отходы

По г. Алматы наблюдается уменьшение объемов образования опасных отходов за 2021 год (таблица 12.16.8).

Таблица 12.16.8

Информация о движении опасных отходов в г. Алматы за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**7 085,6**	**36,5**
Образовалось	1 095,6	454,0
Поступило от других лиц	291,6	6,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	290,1	368,4
Обезврежено	0,1	0
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	125,3	103,4
Наличие на конец года	**8 057,5**	**25,0**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.16.9 представлена информация об объемах образованных неопасных отходов в г. Алматы

Таблица 12.16.9

Объемы образованных неопасных отходов в г. Алматы за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**12,7**	**2 196,5**
Образовалось	104,3	3 546,9
Поступило от других лиц	123,9	418,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	8,0	65,9

Захоронено	0	2 640,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	229,2	584,9
Наличие на конец года	**3,7**	**2 871,1**

Источник: ЕИС ООС.

12.16.7. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В таблице 12.16.10 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными г.Алматы за 2021 год.

Таблица 12.16.10

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
г. Алматы	8 712,8	5 056,6	3 656,2	-	8 089,0	4 804,5	3 284,5	-

Источник: Бюро национальной статистики РК.

В целом по городу Алматы из 86 котельных ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» 85 газифицированы, 1 — функционирует на электроэнергии, 1 — на угле. Еще 49 котельных, относящихся к учреждениям образования (школам, детсадам), 14 котельных — к объектам здравоохранения (поликлиникам, роддомам), работают на газе и резервном дизельном топливе и расположены в основном на присоединенных территориях.

В рамках реализации проекта «Модернизация наружного освещения г. Алматы на 2019-2026 годы» проводится модернизация линий освещения с установкой светильников и опор. В период с 2019-2021 гг. проведена замена 16,8 тыс. светильников на энергосберегающие и светодиодные. Для освещения тротуарной зоны дополнительно устанавливаются 1 253 шт. светильников.

12.16.8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целевые показатели качества окружающей среды г. Алматы до 2025 года утверждены в 2019 году на LII-й сессии маслихата города Алматы VI-го созыва (Решение №379 от 09.08.2019 г.). Также утвержден Комплексный план мероприятий по достижению целевых показателей качества окружающей среды и улучшению экологической обстановки в г. Алматы до 2025 года (№2-10од от 16.01.2020 г.).

В 2021 году в рамках мониторинга достижения целевых показателей качества окружающей среды г. Алматы проводились: натурные замеры для определения качества атмосферного воздуха, почвы, поверхностных водных объектов, анализ управления коммунальными отходами, выявление причин отклонения от установленных ранее количественных значений и параметров показателей, комплексный анализ изменяющейся экологической ситуации, оценка полноты и эффективности реализованных мероприятий, выявление проблем в природоохранной деятельности и пр.

12.17. ГОРОД ШЫМКЕНТ

	Общие показатели за 2021 год				
	S субъекта, тыс. км^2	1,17	Население, на начало 2022 года, чел.	1 112 469	
	Основные экологические показатели за 2018-2021 годы				
	Показатели	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	5,4	6,6	7,6	4,9

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Шымкент — город на юге Казахстана, до 19.06.2018 года административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области.

Город расположен в своеобразной природной ландшафтной зоне, занимая выгодное транспортное положение между Республикой Узбекистан и южными и юго-западными областями Казахстана. Является отдельной административно-территориальной единицей, не входящей в состав окружающей её области на основании Указа Президента РК № 702 от 19.06.2018 года.

Основной массив городской территории располагается в долине маловодной реки Сайрамсу, которая тянется в пределах города с востока на запад параллельно реке Бадам. На водоразделе этих двух рек размещается меньшая, главным образом промышленная часть города.

Климат города Шымкента резко континентальный, с мягкой зимой с частыми и короткими оттепелями и знойным, продолжительным летом. Средняя температура января на севере достигает -12°С, на юге — -2°С — -4°С, июля — +26°С —+29°С. Годовое количество осадков на севере 150 мм, в высокогорье — до 800 мм.

Город располагает значительным производственно-экономическим потенциалом. Это один из самых трудоизбыточных регионов Казахстана. Состоит из четырёх административных районов: Абайского, Аль-Фарабийского, Енбекшинского, Каратауского.

12.17.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Выбросы загрязняющих веществ

В г. Шымкенте осуществляют деятельность более 700 природопользователей, представляющих нефтегазовую, теплоэнергетическую, металлургическую, горнодобывающую и горноперерабатывающую, легкую, пищевую, медицинскую отрасли, предприятия химической промышленности и строительства. Наиболее крупные среди них: АО «Химфарм»,ТОО «ПетроКазахстанОйлПродактс», ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг», АО «Шымкентцемент», АО «3-Энергоорталык», АО «Шымкент Мунай Онимдери», ТОО «Стандарт цемент», ГКП «Куатжылуорталык-3», ТОО «Алтын Дан», ТОО «Мельнично-промышленная компания», ТОО «Дани нан».

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году в городе насчитывалось 5 456 единиц стационарных источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 12.17.1).

Таблица 12.17.1

Количество стационарных выбросов загрязняющих веществ за 2019-2021 годы, ед.

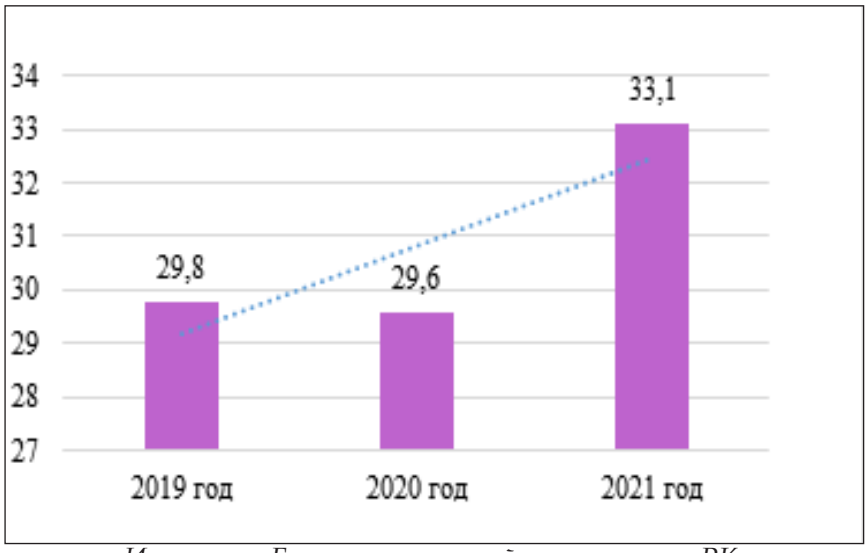
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год
Стационарные источники выбросов	5 571	5 587	5 456

Источник: Бюро национальной статистики РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2021 году общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в г. Шымкенте составил 33,1 тыс.тонн (рисунок 12.17.1).

Рисунок 12.17.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу г. Шымкента за 2019-2021 годы, тыс. тонн



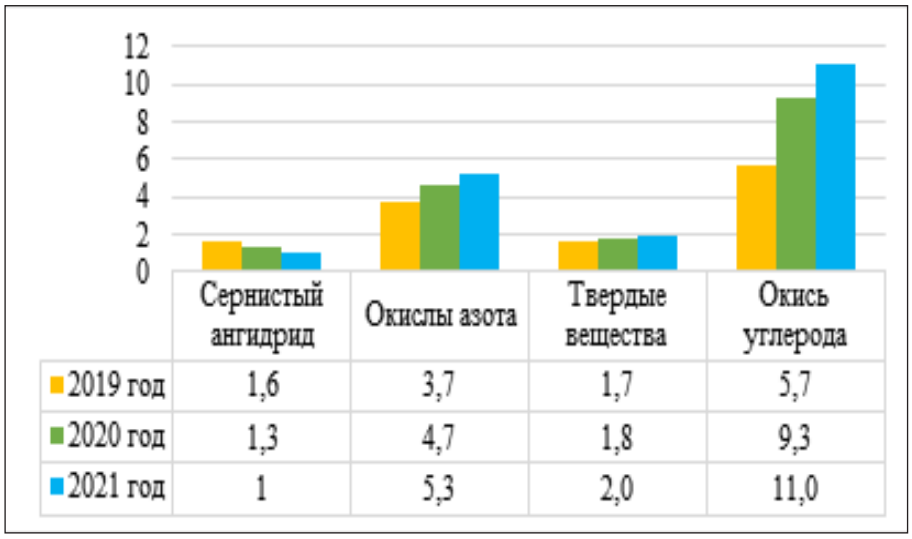
Источник: Бюро национальной статистики РК.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха города являются окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота и твердые вещества.

Выбросы основных загрязняющих веществ по г. Шымкенту за 2019-2021 годы представлены на рисунке 12.17.2.

Рисунок 12.17.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в г.Шымкенте за 2019-2021 годы, тыс.тонн



	Сернистый ангидрид	Окислы азота	Твердые вещества	Окись углерода
2019 год	1,6	3,7	1,7	5,7
2020 год	1,3	4,7	1,8	9,3
2021 год	1	5,3	2,0	11,0

Источник: Бюро национальной статистики РК.

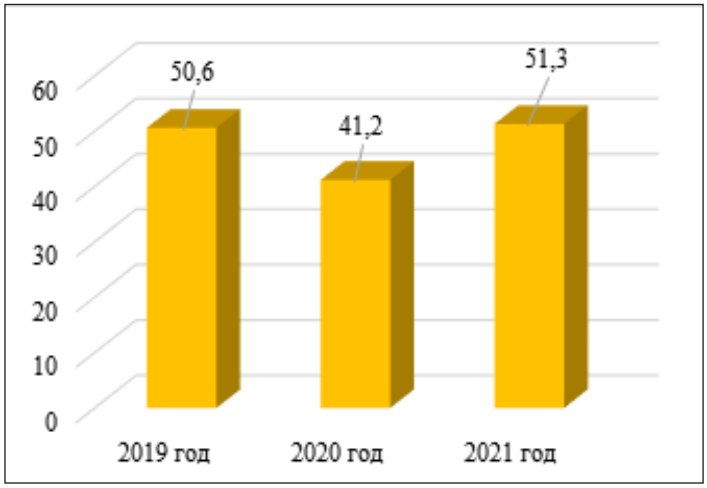
Одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха г. Шымкента помимо стационарных источников являются передвижные источники, в частности автотранспортные средства.

По данным Бюро национальной статистики, в 2021 году в г. Шымкенте общее количество зарегистрированных легковых автомобилей составляет 118,4 тыс.ед. и общее количество грузовых автомобилей — 15,1 тыс. ед.

На рисунке 12.17.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу г. Шымкента от передвижных источников.

Рисунок 12.17.3

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников



Источник: Департамент экологии по г. Шымкент.

Качество атмосферного воздуха

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Шымкенте проводились на 6 стационарных постах (таблица 12.17.2).

Таблица 12.17.2

Качество атмосферного воздуха в г. Шымкенте за 2021 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Шымкент	2	4	7 (высокий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Примечание. *Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкента включают:

- увеличение доли новых автотранспортных средств (включая внутригородской пассажирский и грузовой), соответствующих требованиям стандарта «Евро-5» и использующих в качестве топлива сжиженный газ;

- ремонт и реконструкцию автомобильных дорог с увеличением их пропускной способности;

- реконструкцию объездных дорог, особенно для большегрузного и транзитного автотранспорта;

- строительство газонаполнительных станций для общественного транспорта;

- газификацию жилых массивов на окраинах города;

- внедрение на крупных предприятиях автоматизированной системы мониторинга;

- внедрение системы онлайн-мониторинга качества атмосферного воздуха в городе.

В рамках реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», акиматом г. Шымкента и автоперевозчиками заключен меморандум о переводе общественного транспорта на газовое топливо.

Газификация региона

В 2021 году уровень обеспеченности населения г. Шымкента природным газом составляет 93%.

В 2021 году начаты работы по строительству газопровода и 3 магистральных трубопроводов в 18 населенных пунктах. В конце 2021 года завершено строительство 1 газовой станции (АГРС-3) 5 населенных пунктов (Достык, Асар-2, Алтынтобе, Бадам 195 квартал, Азат) и 3 магистральных трубопроводов (Азат, Кайнарбулак, для университетской клиники).

Обеспечение 100% качественным природным газом планируется до 2025 года.

12.17.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

По территории г. Шымкента протекают несколько рек: Сайрамсу, Кошкар-ата, Карасу, Бадам и Аксу. Самая крупная из них р. Бадам берет свое начало в западных склонах хребта Каржантау на высоте 2 550 м, в верхнем стоке в реку впадает приток Тогыс. Общая длина реки 143 км, площадь водосбора 4 370 км^2.

Водопотребление

Водоснабжение города обеспечивается из Бадамского водохранилища. В 2021 году объем отпущенной воды потребителям составил 80 807,2 тыс м^3. Протяженность водопроводных сетей в городе составляет 4 053,8 км (таблица 12.17.3).

Таблица 12.17.3

Объем отпущенной воды потребителям по г. Шымкенту за 2021 год, тыс. м^3

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
г. Шымкент	80 807,2	60 404,7	4 199,0	10 525,7	5 677,7

Источник: Бюро национальной статистики РК.

Водоотведение

Для понижения уровня грунтовых вод в г. Шымкенте имеются 29 скважин вертикального дренажа. Откачка дренажных вод производится в реки Кошкар-ата и Карасу.

Численность насосных станций систем водоотведения в г. Шымкенте составляет 31 ед.

Информация по сбросам загрязняющих веществ со сточными водами в г. Шымкенте за 2021 год представлена в таблице 12.17.4.

Таблица 12.17.4

Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в г. Шымкенте за 2021 год, тыс. м^3

Фактические объемы сбросов		2021 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	1 616,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м^3	45,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м^3	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0
Всего (все вышеперечисленные сбросы	**Объем водоотведения, тыс. м^3**	**1 661,8**
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	**-**

Источник: Департамент экологии по г. Шымкент.

Качество поверхностных вод

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием поверхностных вод в г. Шымкенте проводились на р. Бадам. В сравнении с 2020 годом качество воды в бассейне р. Бадам улучшилось — с 4 класса перешло в 3 класс.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2021).

12.17.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, общая территория г. Шымкента составляет 116 280 га и разделена на 4 района: Абайский — 48 984 га, Каратауский — 32 256 га, Аль-Фарабийский — 14 380 га, Енбекшинский — 20 660 га.

Территория города состоит из 4 зон:

1) жилая зона — 10 642 га;
2) социальная зона — 1 431 га;
3) коммерческая зона — 17 803 га;
4) иные зоны — 86 404 га.

Состояние почв

РГП «Казгидромет» в 2021 году проводился мониторинг почв в г. Шымкенте на содержание тяжелых металлов (таблица 12.17.5).

Таблица 12.17.5

Концентрации тяжелых металлов в почвах г. Шымкента в 2021 году, мг/кг

Населенный пункт	Свинец	Медь	Цинк	Хром	Кадмий
г. Шымкент	15,0-756,2	0,45-21,2	0,65-221,0	0,31-1,33	0,25-20,7

Источник: РГП «Казгидромет».

По содержанию тяжелых металлов район ЗАО «Южполиметалл» (расстояние от источника загрязнения 0,5 и 0,9 км) наиболее загрязненный, где концентрация меди — 5,9-7 ПДК,

цинка — 9,1-9,6 ПДК, кадмия 34,0-41,2 ПДК. В остальных районах города наибольшие концентрации тяжелых металлов, превышающих ПДК, весной составили, на территории школы № 9: концентрации свинца — 5,3 ПДК, кадмия — 4,8 ПДК. В районе центрального парка концентрации тяжелых металлов находились в пределах норм.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021)

12.17.4. НЕДРА

В 2019 году акиматом Туркестанской области были переданы акимату г. Шымкента по Акту приема-передачи контракты 38 недропользователей на добычу общераспространенных полезных ископаемых по г. Шымкенту. Из них контракты 17 недропользователей отозваны. В 2021 году иски 2 недропользователей по восстановлению контрактов находятся на рассмотрении в суде.

Таким образом, в 2021 году в г. Шымкенте 21 землепользователь занимаются добычей ОПИ (9 — суглинок, 11 — песчано-гравийная смесь, 1 — кварцевый песок).

12.17.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Город Шымкент расположен в предгорьях Тянь-Шаня между водоразделами рек Сайрам и Бадам на высоте 506 метров над уровнем моря. Почвы в окрестностях города горно-луговые, горные красно-коричневые и серые, на равнинных участках преобладают серые, такырообразные и серо-красно-коричневые. Встречаются солончаковые и солонцовые почвы. На речных пастбищах преобладают луговые и лугово-болотные почвы. На юго-востоке от города расположены высокогорные хребты, где наблюдается вертикальная зональность почв.

Лесной фонд

4 331 га территории города занимают земли лесного фонда, из них 3 578 га находятся на балансе акимата Туркестанской области, 753 га переведены на баланс акимата г. Шымкента в 2021 году.

Особо охраняемые природные территории

На территории г. Шымкента находятся государственный дендрологический парк площадью 129,37 га, имеющий статус парка регионального значения, и государственный зоологический парк.

Животный и растительный мир

До высоты 500-700 м над уровнем моря (предгорья Западного Тянь-Шаня) преобладают пустынные растения, составленные из эфемерных травянистых растений: обыкновенного тысячелистника и тысячелистника Бибрштейна, эбелека (перекати-поле), анабазиса безлистного, могильника обыкновенного, двучленника пузырчатого, гультемии персидской. На теневых склонах ущелий появляются ранние злаковые растения (бадьян, дикий ячмень, бородач), которые до высоты 800 м становятся преобладающими, растут характерные для горных склонов эфемеры.

Флора дендропарка разделена на 5 географических зон: Восточная Азия, Средняя Азия-Казахстан, Северная Америка, Дальневосточная Сибирь, Европа, Крым-Кавказ. Здесь постоянно ведется работа по воспроизводству и обогащению растительных ресурсов. В 2021 году в питомнике выращиваются 8 469 саженцев 62 видов древесно-кустарниковых пород, в том числе 20 видов редких кустарников-интродуцентов, семена которых были завезены в 2020 году. Среди них: гортензия Литл Лайм, спирея японская, снежноягодник розовый, берёза бумажная, берёза белая, берёза повислая, унаби, барбарис обыкновенный, барбарис черный, тюльпан Грейга, павлония и др. Всего на территории дендрологического парка растут более 100 тысяч насаждений.

Зоологический парк г. Шымкента был основан в 1980 году и занимает площадь в 54 га. В зоопарке обитают 43 вида животных, занесенных в Красную книгу РК. Для животных здесь создаются условия, максимально приближенные к естественной среде обитания

12.17.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2021 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности проводились ежедневно на метеорологической станции в г. Шымкенте. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,05-0,26 мкЗв/ч.

В среднем по городу радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы г. Шымкента осуществлялись на метеорологической станции путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,2-2,2 Бк/м^2.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м^2, что не превышает предельно допустимого уровеня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuscheysredy/2021).

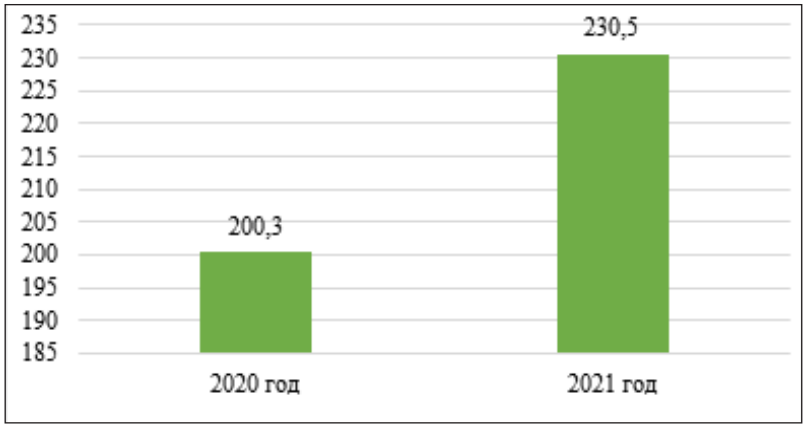
12.17.7. ОТХОДЫ

Твердые бытовые отходы

Общий объем образования твердых бытовых отходов в г. Шымкенте в 2021 году составляет 230,5 тыс.тонн, из них 62,7 тыс.тонн направлены на сортировку (рисунок 12.17.4).

Рисунок 12.17.4

Образование ТБО в г. Шымкенте за 2020-2021 годы, тыс. тонн



Источник: Акимат г. Шымкент.

За 2021 год утилизировано и передано другим предприятиям на переработку более 41,1 тыс. тонн ТБО.

Департаментом экологии по г. Шымкенту совместо с городским акиматом были организованы меры по ликвидации зафиксированных космическими снимками АО «Қазақстан Ғарыш Сапары» стихийных свалок, в результате ликвидированы 45 стихийных мест размещения отходов.

Токсичные отходы

Отработанные ртутьсодержащие лампы предприятиями передаются для последующей утилизации специализированным предприятиям: в г. Шымкенте ТОО «Утил сервис» и в г. Алматы ТОО «Сынап плюс» и др. согласно заключенным договорам.

Медицинские отходы

Утилизацией медицинских отходов (медицинские инструменты, отработанные резиновые хирургические перчатки, халаты, спецодежда, отработанные рентгеновские пленки, просроченные и фальсифицированные лекарственные препараты и т.д) в г. Шымкенте занимаются

ТОО «Фармимпекс» и ТОО «Утиль Сервис», оснащенные специальными инсинераторными установками. До места утилизации медицинские отходы транспортируются спецавтотранспортом.

Объем утилизированных медицинских отходов за 2021 год по г. Шымкенту составляет — 0,3 тонн.

Опасные и неопасные отходы

В 2021 году в г. Шымкенте наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.17.6).

Таблица 12.17.6

Информация о движении опасных отходов за 2020-2021 годы по г. Шымкенту, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**492,6**	**17,1**
Образовалось	26,8	18,4
Поступило от Других лиц	408,1	45,1
Переработано, использовано, сожжено	248,4	39,5
Обезврежено	0,0	16,1
Захоронено	203,7	7,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	50,7	10,5
Наличие на конец года	**628,4**	**23,1**

Источник: ЕИС ООС.

В таблице 12.17.7 представлена информация об объемах образованных неопасных отходов в г. Шымкенте за 2020-2021 годы.

Таблица 12.17.7

Объемы образованных неопасных отходов в г. Шымкенте за 2020-2021 годы, тыс. тонн

Наименование	2020 год	2021 год
Наличие на начало года	**1 196,3**	**610,7**
Образовалось	124,7	69,6
Поступило от Других лиц	60,5	486,3
Переработано, использовано, сожжено	56,7	265,7
Захоронено	0,0	203,5
Передано сторонним организациям, предприятиям	2,9	37,3
Наличие на конец года	**1 321,8**	**646,6**

Источник: ЕИС ООС.

12.17.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Валовая выработка тепловой энергии источниками теплоснабжения в г. Шымкенте в 2021 году составляет 1 587,7 тыс. Гкал.

В таблице 12.17.8 представлена информация по валовой выработке и отпуску пара и горячей воды (тепловая энергия) электростанциями и котельными г. Шымкента за 2021 год.

Таблица 12.17.8

Валовая выработка и отпуск пара и воды горячей (тепловая энергия) электростанциями и котельными г. Шымкента, тыс. Гкал/год

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Из них			Отпуск источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		ТЭЦ	котельными	прочее		ТЭЦ	котельными	прочее
г. Шымкент	1 703,7	x	1 140,6	-	754,3	x	218,2	-

«x» – данные конфиденциальны.

Источник: Бюро национальной статистики РК.

12.17.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В 2020 году разработаны Целевые показатели качества окружающей среды г. Шымкента на 2021-2025 гг., а также Комплексный план мероприятий по их достижению. Однако в связи с принятием нового Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года принципы и подходы к разработке целевых показателей качества окружающей среды были пересмотрены.

Согласно письмам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК № 04-11/8419 от 04.06.2021г. и №01-11/3424-И от 06.10.2021г., местным исполнительным органам рекомендовано провести работы по разработке и утверждению новых целевых показателей качества окружающей среды с учетом требований Экологического кодекса РК и Правил разработки целевых показателей.

В 2021 году Управлением развития комфортной городской среды акимата г. Шымкента была подготовлена бюджетная заявка на финансирование работ по разработке целевых показателей качества окружающей среды по г. Шымкенту. Проведение работ планируется в 2022 году.



РАЗДЕЛ 13.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

№	Экологические проблемы	Текущее состояние и принимаемые меры
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Загрязнение озер Щучинско-Боровской курортной зоны (Щучье, Бурабай, Карасу, Катарколь).	Проект «Очистка и санация водоемов (озера Щучье, Боровое, Карасу) Щучинско-Боровской курортной зоны» передан на баланс ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» (Постановление акимата Акмолинской области от 15 января 2019 года № А-1/19 «О принятии имущества»). Для реализации Проекта акиматом Акмолинской области поданы бюджетные заявки в МЭГПР РК на сумму 15,2 млрд тенге (в т.ч. на 2020 г. – 4,36 млрд тенге, на 2021 г. – 6,1 млрд тенге, на 2022 г. – 4,73 млрд тенге). Вопрос остается открытым. Согласно Протоколу рабочей поездки Премьер-министра РК Мамина А.У. 30 октября 2020 года в Акмолинскую область, областному акимату рекомендовано провести научно-технические исследования с выводом о фактических объемах очистки озер Щучье-Боровое. Для этих целей из областного бюджета выделены 44,8 млн тенге. Готовится документация для проведения конкурсных процедур по государственным закупкам для определения исполнителя данных работ.
Местного уровня		
2	Загрязнение водоемов города Кокшетау (оз.Копа, р.Кылшыкты) иловыми отложениями и сорной растительностью.	*Озеро Копа* Произведена корректировка разработанного в 2011 году ТЭО проекта очистки озера Копа, разработчик проекта – ТОО «НПП Биосфера» (г.Павлодар). В 2021 году проводилась работа по подготовке документов на земельные участки, после оформления документов проект будет направлен на государственную экспертизу. *Озеро Кылшыкты* В 2021 году реализован проект «Строительство, благоустройство и очистка р. Кылшыкты от озера Копа до ул. Габдуллина в г. Кокшетау Акмолинской области (5 участок, длина очистки русла реки 881 м.)» в рамках Плана мероприятий по подготовке и проведению XVII Форума межрегионального сотрудничества Казахстана и России (30.09.2021 г.). В 2022 году предполагается реализация проекта «Благоустройство и очистка р. Кылшыкты от ул. Габдулина до ул. Сулейменова в г.Кокшетау Акмолинской области (4 участок)». Выделены средства на проведение экспертизы на 3 участках реки.
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		

1	Историческое загрязнение бассейна трансграничной реки Елек шестивалентным хромом (Cr $^{6+}$) .	Загрязнение подземных вод долины р.Елек Cr^{6+} в промзоне г.Актобе связано с деятельностью с 1957 года завода хромовых соединений (АЗХС). Загрязнение с потоками грунтовых вод попадает в реку Жайык. Комплексным планом развития Актюбинской области на 2022 году предусмотрено проведение работ по изучению очага загрязнения подземных вод р.Елек Cr^{6+}. В 2023 г. будет разработан проект ликвидации очага загрязнения подземных вод р.Елек шестивалентным хромом.
2	Историческое загрязнение бассейна трансграничной реки Елек бором (B).	Комплексным планом развития Актюбинской области в 2022 году предусмотрены инвентаризация и паспортизация отходов бывшего Алгинского химического завода, в 2023 году – корректировка проекта «Ликвидация (удаление) опасных отходов (химических и промышленных отходов, отходов шламонакопителей), расположенных на территории бывшего Алгинского химического завода имени С. Кирова, Актюбинская область». Проект будет направлен в МЭГПР РК для финансирования.
3	Остановка движущихся песков в 19 населенных пунктах.	Усиливающаяся деградация земель, вызванная изменением климата и хозяйственной деятельностью человека, в течение последних лет привела к опустыниванию территорий 19 населенных пунктов области: 6 – в Байганинском, 5 – в Иргизском, 3 – в Темирском, 5 – в Шалкарском районах. В 2021 году разработан Рабочий проект закрепления движущихся песков в населенных пунктах Аманколь, Жайсанбай, Жарминский, Куйылыс, Акши Иргизского района. Согласно ПСД, на реализацию проекта требуются 918 239 тыс.тенге.
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Снижение отрицательного влияния и экологического риска озера Сорбулак (накопителя сточных вод г.Алматы).	Накопитель «Сорбулак» представляет собой природную замкнутую низменность на северо-западе города Алматы, где с 1973 года за счет естественного уклона местности сбрасываются сточные воды города. Максимальная глубина превышает 25 м, площадь зеркала – 58 км^2. Территориальный накопитель расположен в Илийском районе Алматинской области. В соответствии с технологическим регламентом работы канализационных очистных сооружений города Алматы и правилами эксплуатации накопителя сточных вод «Сорбулак», эксплуатационными службами Департамента водоотведения ГКП на ПХВ «Алматы Су» ежедневно проводится измерение уровня воды в накопителе и проверка состояния плотин. Также проводится ежеквартальный химический анализ воды в накопителе и производственный экологический контроль выбросов в атмосферу. В 2021 году в соответствии с планом мероприятий по охране окружающей среды КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» проведены работы на накопительных плотинах №1-2: - очистка от илистых отложений в передней части плотин, - установка насыпей плотин из местного грунта, - построен новый трубопровод из ж/д труб,

		- устройство дорожного полотна, - установка наружного освещения с установкой трансформатора, - построено здание диспетчерского пункта, - пробурено 90 пьезометрических скважин с установкой датчиков уровня воды с выводом информации на диспетчерский пункт.
2	Ликвидация радиоактивных отвалов Панфиловского уранового месторождения.	В 2020 году разработана ПСД объекта «Рекультивация и консервация урановых штолен Панфиловского района». Получено заключение госэкспертизы № 18-0058/21 от 26.04.2021 г. В 2021 году проводились строительные работы по рекультивации и консервации урановых штолен №1, №2, №5, № 6, № 7.
3	Ликвидация хвостохранилища ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс» в г.Текели.	В 2020 году заключен договор с ТОО «Жанай Құрылыс-7» на проведение строительных работ по рекультивации Текелийского хвостохранилища. На 2021 год общий объем выполненных работ составил 25% от общего объема по проекту. Ведутся работы по отводу шахтных вод на биологические пруды. После осушения водного зеркала работы по рекультивации хвостохранилища будут продолжены в 2022 году.
Местного уровня		
4	Аварийное состояние канализационных сетей и очистных сооружений в п.Карабулак Ескельдинского района и в с.Заречное г.Капшагая.	На разработку ПСД проекта «Реконструкция и строительство канализационных сетей п. Карабулак Ескельдинского района» в 2020-2021 гг. из областного бюджета выделены 15,0 млн тенге. Проектная организация – ТОО «Жетысу Гипро Строй», завершение проектных работ запланировано на декабрь 2022 года. Строительство канализационно-очистных сооружений для 6 городов области (Талдыкорган, Текели, Уштобе, Капшагай, Есик, Нуркент). Город Капшагай включен в 1 этап проекта.
5	Ликвидация и консервация гидрогеологических самоизливающихся скважин в Енбекшиказахском и Панфиловском районах.	Акиматом Панфиловского района определены координаты 43 скважин, будут проведены работы по принятию их в коммунальную собственность по решению суда. Акиматом Енбекшиказахского района по 28 гидрогеологическим самоизливающимся скважинам определены собственники земельных участков, где они расположены. Ведутся работы по возврату их в коммунальную собственность или передаче собственникам земельных участков в соответствии с законодательством РК.
6	Проблемы обращения с отходами производства и потребления в населенных пунктах, ликвидация несанкционированных свалок.	Разработаны 12 ПСД на строительство 4 мусоросортировочных, 6 мусороперегрузочных комплексов и 2 полигонов ТБО. По 10 проектам имеются положительные заключения, 2 проекта проходят государственную экспертизу. До 2023 года в Илийском районе предполагаеттся строительство мусороперерабатывающего завода полного цикла по технологии «Мериолизис» мощностью 120 тыс. тонн/год. Начало строительно-монтажных работ – 1 полугодие 2022 года.

		С Оператором РОП подписан план мероприятий по внедрению раздельного сбора в г.Талдыкорган, г.Капшагай, п.Отеген батыр. Разработана и утверждена программа по внедрению раздельного сбора отходов.
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Загрязнение атмосферного воздуха предприятиями нефтегазового сектора.	Основными загрязнителями воздушного бассейна Атырауской области являются предприятия нефтегазового сектора. Для уменьшения объемов выбросов предприятиями проводятся реконструкция производственного оборудования и внедрение новых технологий.
2	Проблема обмеления трансграничных рек Жайык (Урал) и Кигаш.	В 2017-2021 гг. проводились дноуглубительные и очистные работы на р. Жайык (43 км) и р.Кигаш (126 км). Работа в данном направлении будет продолжена. В рамках Программы казахстанско-российского сотрудничества между Казахстаном и Россией по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна реки Урал (Жайык) на 2021-2024 годы намечены 6 конкретных мероприятий, которые реализуются совместно с российскими коллегами.
3	Использование подземных вод Кокжиде в Актюбинской области для водообеспечения населения Атырауской области.	На работы по переоценке запасов пресных подземных вод месторождения «Кокжиде» Актюбинской области на 2019–2021 гг. из республиканского бюджета выделены 1 161,8 млн тенге.
4	Ликвидация нефтяных аварийных скважин на северо-западном побережье и в зоне затопления Каспийского моря.	В результате обследования в 2019 году нефтяных и самоизливающихся гидрогеологических скважин в зоне затопления Каспийского моря Комитетом геологии и недропользования МИИР РК выявлены 836 нефтяных скважин, в том числе 90 аварийных. Финансирование работ по ликвидации 11 аварийных скважин в Актюбинской области предполагается из республиканского бюджета, по остальным вопрос финансирования остается открытым.
5	Ликвидация и ремонт самоизливающихся гидрогеологических скважин на территории Атырауской области.	На территории Атырауской области зарегистрированы 180 гидрологических скважин, 123 из них подлежат ликвидации, 57 – восстановлению. На разработку ПСД ликвидации 123 самоизливающихся скважин на территории Атырауской области из республиканского бюджета выделены 26,5 млн тенге.
Местного уровня		
6	Проблемы с КОС и отведением сточных вод в г. Атырау.	В 2021 году начата реконструкция КОС на побережье г. Атырау, стоимость работ – 21,2 млрд тенге, завершение – в 2023 году.

		Также в 2021 году начались работы по восстановлению площадей испарения «квадратных» канализационных вод в правой части города, завершение – в 2024 году. Стоимость проекта 7,9 млрд тенге.
7	Проблема с полями испарения «Тухлая балка».	В 2021 году начались восстановительные работы на полях испарения «Тухлая балка» г. Атырау, которые действуют с 1945 года. Сюда сливаются стоки городской канализации и предприятий, в т.ч. Атырауского нефтеперерабатывающего завода. На балансе АНПЗ находятся 860 га полей испарения, акимата города – 476 га. Общая стоимость работ – 1,1 млрд тенге. В 2021 году АНПЗ начато осушение полей испарения. От завода к месту слива на Тухлой балке проложен открытый канал длиной 3,5 км, который также подлежит осушению. Для этого предполагается проложить временного закрытого канала для стоков. Работы продолжатся до 2023 года.
8	Неразвитая система управления отходами, несоответствие существующих полигонов ТБО санитарным нормам.	В 2021 году в левой и правой частях города Атырау ТОО «Промэкология» и ТОО «Гринситиклининг» начали строительство комплексов сортировки и переработки отходов мощностью 225 тыс. тонн/год. Работы завершатся в 2022-2023 гг.
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Ликвидация исторических радиоактивных загрязнений на территории г. Усть-Каменогорска.	Наличие в жилых застройках г.Усть-Каменогорска очагов радиоактивного загрязнения обусловлено расположением в городской черте в 50–70 гг. XX века предприятий по производству урана, радиоактивных хвостов (отходов) доводочных фабрик комбината «Калбаолово» и предприятий, имеющих в обращении ампульные источники ионизирующего излучения.
2	Наличие объектов исторических загрязнений горнодобывающей отрасли.	На территории Восточно-Казахстанской области накоплено большое количество твердых отходов горно-металлургического производства: породные отвалы, хвостохранилища, шлакоотвалы. Согласно данным Комитета геологии, в Государственный кадастр техногенных минеральных образований (ТМО) по Восточно-Казахстанской области включены 247 объектов, в том числе хвостохранилища, отвалы вскрышных пород, некондиционные руды и шлаки металлургического производства. Общий объем заскладированных на территории области ТМО составляет более 6,8 млрд тонн. Для решения проблемы необходимо: – проведение полной инвентаризации объектов исторических загрязнений и их ликвидация; –реализация мер по предотвращению техногенного влияния объектов исторических загрязнений на компоненты окружающей среды; – внедрение технологии утилизации и вторичной переработки отходов.

	Исторические загрязнения в г.Семее.	Место захоронения низкоактивных радиоактивных отходов расположено в 6,8 км юго-западнее бывшего совхоза «Турксибский» в зоне тупиковой железной дороги в 3,5 км от станции Жалпак. Общий объем размещенных низкоактивных радиоактивных отходов составляет 1 000 м^3. Временное захоронение радиоактивных отходов произведено в июне 1990 года согласно выданным рекомендациям областной СЭС в траншее с глинистым основанием, откосами глубиной 3 м, шириной 4 м. Конкретный хозяин пункта захоронения определен не был. К историческим загрязнениям относится и участок загрязнения подземных вод авиакеросином в районе старого аэропорта в г. Семее.
3	Сброс в трансграничную р. Ертис недостаточно очищенных сточных вод очистными сооружениями полной биологической очистки в г. Семее	Водовыпуск в реку Ертис осуществляет ГКП «Семей Водоканал». Предприятием за счет собственных средств в 2019 году проводились текущий и капитальный ремонты очистных сооружений, в том числе профилактическая чистка и промывка канализационных сетей на сумму – 10,2 тыс. тенге. В 2021 году профилактические работы не проводились.
4	Проблема высокого загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами.	ТОО «Казцинк» предполагает реализацию проекта строительства на Риддерском металлургическом комплексе цеха атмосферного выщелачивания с применением технологии гидрополимет, что позволит снизить объемы выбросов диоксида серы до 208 тонн/год. Завершение проекта – 2022 год.
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
	Отсутствие государственного мониторинга радиационной безопасности на урановых рудниках в Мойынкумском и Кордайском районах.	После завершения рекультивационных работ В 2005 году на рудниках «Западный», «Восточный», «Курдай» и объектах прошлой геологической деятельности на площади 558,8 га были захоронены забалансовые руды и радиоактивные отходы в объеме 9,624 млн м3. Техническое и радиационное состояние объектов никем не контролируется. В 2019 году местными исполнительными органами на урановых рудниках проведен ремонт ограждений, установлены предупредительные знаки о радиационной опасности. Акиматом области выносилось в Министерство энергетики РК предложение о проведении технического обслуживания и контроля за состоянием рекультивированных объектов по государственной программе с созданием республиканской лаборатории контроля. Вопрос остается открытым.

2	Накопление большого объема фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» на территории г.Тараза.	По состоянию на 2021 год на территории г.Тараза накоплено более 14 млн тонны фосфогипса ТФ «Минеральные удобрения» ТОО «Казфосфат» (г. Тараз). В 2024-2025 гг. предприятие планирует транспортировку 1,0 млн тонн фосфогипса на полигоны площадью 349 га и 51,3 га, расположенные на территории ТОО «НДФЗ». На строительство этих двух отвалов разработаны рабочие проекты. Для вывоза фосфогипса за пределы города ф-м «Минеральные удобрения» разработан «Рабочий проект отсыпной площадки для перевозки фосфогипса». Рекультивация полигона предположительно в 2030 году, будет проводиться в два этапа согласно проектам (техническая рекультивация и биологическая рекультивация). Фосфогипс в небольшом количестве используется в сельском хозяйстве и дорожном строительстве. Вопрос находится на постоянном контроле.
3	Экологическое состояние озера Биликоль в Жамбылской области	Акиматом Жамбылской области планируется провести в 2022 году комплексные исследования озера Биликоль: топографическую сьёмку озера, структуру берега, состав донных отложений, флору и фауну, биомассу фитопланктона и связи с источниками подземных вод. На основании полученных результатов будет принято решение о целесообразности проведения санации и реабилитации озера.
Местного уровня		
4	Проблема с очистными сооружениями в г. Таразе.	В 2021 году на совещании под председательством Премьер-министра РК утверждены 2 механизма строительства очистных сооружений в городах в рамках государственно-частного партнерства (договор оказания услуг, передача коммунальных услуг частному партнеру (инвестору) в доверительном управлении). Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан разработан проект Дорожной карты по подготовке и реализации проектов. В соответствии с Дорожной картой ГКП «Жамбыл Су» в г.Тараз выбрано в качестве пилотного проекта для передачи в доверительное управление через механизмы государственно-частного партнерства.
5	Отсутствие мусороперерабатывающего завода и типовых полигонов ТБО, проблема с вывозом отходов из населенных пунктов из-за нехватки спецавтотранспорта.	Для решения вопроса утилизации бытовых отходов в регионе ведется работа по привлечению инвесторов (компания» «Hasanat group», Республиканское общественное объединение «Байтак болашак», ТОО «Инсипром» и «Ecoplatform», «ТазаБиоИнвест» и Евразийский банк реконструкции и развития). В 2020 году в целях строительства в регионе завода по сжиганию бытовых отходов (энергетическая утилизация) по поручению МЭГПР РК Международный центр «зеленых» технологий и инвестиционных проектов провел геологическое изучение и определение морфологического состава отходов, собранных на полигоне города Тараза. Под строительство завода было предложено 5 га земли (из земель полигона ТОО «Жасыл Ел-Тараз»).

		В 2021 году, по информации Министерства экологии, в связи с малым образованием отходов и неразвитостью инфраструктуры г.Тараз исключен из республиканской дорожной карты. Необходимый объем отходов для эффективной работы мусоросжигательного завода – 150 тыс. тонн, фактически по городу Тараз ежегодно накапливается до 40 тыс. тонн твердых бытовых отходов.
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Сохранение экосистем р. Жайык (Урал), р.Деркул, р.Шаган.	За последние десятилетия, из-за маловодья, река Жайык (Урал) и её основные притоки Шаган, Деркул, Кушум сильно заилились, уровень воды у населённых пунктов упал и не обеспечивает потребностей населения в воде. С каждым годом положение усугубляется. В 2019 году разработан Рабочий проект «Реконструкция оборотного водоснабжения Уральской ТЭЦ АО «Жайыктеплоэнерго» в части замены градирни в г. Уральске, Западно-Казахстанская область». Получено положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы №01-0561/19 от 30.12.2019 года. Вопрос финансирования не решен.
2	Проблемы с твердыми бытовыми отходами.	Акиматом Западно-Казахстанской области утвержден «Комплекс мер по современной утилизации и переработке твердых бытовых отходов с широким вовлечением субъектов малого и среднего бизнеса на 2018-2022 годы по Западно-Казахстанской области» (25.08.2018г.). Также в области были утверждены 4 Дорожные карты по внедрению раздельного сбора, сортировки, утилизации и переработке твердых бытовых отходов до 2020 года (Бурлинский, Зеленовский, Теректинский районы и г.Уральск). В целях решения проблемы пунктом 8 Дорожной картой по комплексному решению экологических проблем Западно-Казахстанской области, утвержденной Акимом области Г.Искалиевым и министром экологии, геологии и природных ресурсов РК М.Мирзагалиевым, предусмотрено выполнение мероприятия по «Строительству новых полигонов ТБО в городах Уральск и Аксай, рекультивация старых полигонов ТБО», со сроком реализации в 2022 году. В 2021 году разработано ТЭО на строительство полигона ТБО города Уральска. По области из 12 районов и г.Уральска, 8 районными маслихатами и маслихатом г.Уральск утверждены нормы образования отходов и тарифы на сбор и вывоз ТБО (Бокейординский, Теректинский, Казталовский, Чингирлауский, Сырымский, г.Аксай, г.Уральск, Зеленовский, Жанибекский). Устоявшихся стихийных свалок на территории области нет. Образовывающиеся в течение года стихийные свалки, ежегодно ликвидируются в ходе проводящихся в области санитарно-экологических месячников. Данная работа организуется акиматами районов и управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО. В 2021 году по результатам космического мониторинга на территории города Уральск и двух прилегающих к нему районов зафиксировано 259 стихийных свалок., из которых ликвидированы 205. Работа по их устранению будет продолжается.

Местного уровня		
3	Проблема износа очистных сооружений в г. Уральске и г.Аксае Бурлинского района.	В г.Уральске износ очистных сооружений составляет – 34%, канализационных сетей – 62%, в г.Аксае износ канализационных очистных сооружений и сетей водоотведения – 79%. В 2022 г. планируется реконструкция КОС г. Аксая мощностью 8 400 м^3/сут. за счет бюджетных средств.
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Вторичное загрязнение ртутью донных отложений реки Нуры и промышленной площадки бывшего АО «Карбид» г. Темиртау.	Проблема загрязнения ртутью донных отложений р. Нуры в Карагандинской области включена в Реестр экологических проблем Республики Казахстан. Вопрос остается открытым.
2	Проблема с бывшим военным полигоном «Дарьял-У».	В 2020 году с побережья озера Балкаш вывезены последние из оставшихся от бывшего военного объекта «Дарьял-У» ПХД-содержащие конденсаторы. Груз вывезен в Степногорск Акмолинской области для дальнейшей переработки. Акиматом Карагандинской области будет разработан рабочий проект рекультивации земель на данном объекте.
Местного уровня		
3	Загрязнение атмосферного воздуха от производственной деятельности крупных промышленных предприятий.	Министерством экологии, геологии и природных ресурсов подписаны меморандумы: - с АО «АрселорМиттал Темиртау» о снижении выбросов на 30% или 60 000 тонн на 2019-2024 годы; - с ТОО «Bassel Group LLS» о снижении выбросов на 18% или 3 600 тонн на 2020-2024 годы. Данные объекты находятся в г. Темиртау и являются основными загрязнителями атмосферного воздуха города. Департаментом экологии по Карагандинской области заключены меморандумы: - с АО «ЗОЦМ» (г. Балхаш) о снижении фактических эмиссий на 2020-2024 гг. на 32% или 32,4 тонны; - с ТОО «Нефрит-2030» (г. Караганда) о снижении на 2020-2024 гг. фактических эмиссий на 47% или 259 тонны. - с Угольным департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» о снижении фактических объемов эмиссии на 8% на 2020-2024 гг.; - с ТОО «Караганды Кус» о снижении фактических эмиссии на 12% на 2020-2024 гг.

		За счет средств областного бюджет установлены 30 газоанализаторов: в Караганде –10, Темиртау – 10, Балхаше – 5, Жезказгане – 5, которые выведены на Единый координационный центр и мобильное приложение AirKZ для отслеживания уровня выбросов в атмосферу в онлайн-режиме и принятия своевременных решений. АО «АрселорМиттал Темиртау» проводились капитальные и текущие ремонты кольцевых и батарейных эмульгаторов, электрофильтров котельных в цехах ТЭЦ-ПВС, ТЭЦ-2, ремонт коксовых батарей № 1-4. АО обязуется обеспечить посадку 500 тыс. деревьев в зеленом поясе г. Темиртау.
4	Рекультивация нарушенных земель.	Основная часть нарушенных земель находится на балансе Угольного и Стального департаментов АО «АрселорМиттал Темиртау», предприятий Корпорации «Казахмыс», теплоэнергетики и по добыче и переработке полезных ископаемых. Предприятиями проводятся мероприятия по рекультивации нарушенных земель.
5	Отсутствие в населенных пунктах области полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.	В 2021 году на территории области имеются 202 полигона ТБО, из них 24 с разрешительными документами. На приведение полигонов ТБО в соответствие экологическим и санитарным требованиям выделялись 178,483 тыс. тенге.
6	Неудовлетворительное состояние очистных сооружений и канализационных систем.	В Карагандинской области имеются 10 действующих канализационно-очистных сооружений: 8 – в коммунальной собственности и 2 – в частной. Предприятиями, эксплуатирующими очистные сооружения, проводятся текущие работы по поддержанию их в рабочем состоянии. В Шетском, Жанааркинском, Нуринском, Бухар-Жырауском, Осакаровском, Улытауском, Актогайском районах и городах Абае и Каражале очистные сооружения отсутствуют. В 2021 завершились работы по очистным сооружениям г. Приозерска (в рамках ДКЗ выделены 135 млн тенге), КНС-1, КНС-2, КНС-3 г.Абая и пос. Карабас Абайского района. Получено положительное заключение экспертизы ПСД (общая стоимость 1 913 466 тыс. тенге) на строительство очистных сооружений в п. Карагайлы Каркаралинского района, положительное заключение ПСД (общая стоимость 3 025 323 тыс. тенге) на строительство канализационных сетей в с. Актогае. АО «Казцентр ЖКХ» ведется разработка единого ТЭО строительства КОС в 53 городах республики, в том числе в Карагандинской области - Караганде, Жезказгане, Балхаше, Сатпаеве, Сарани, Шахтинске.
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		

1	Расположение накопителя промышленных стоков бывшего завода медно-аммиачного производства в водоохранной зоне р. Тобыл в черте г. Костаная.	С 2010 года Департаментом экологии по Костанайской области ведется государственный мониторинг содержания меди в месте нахождения карт накопителя и их влияния на реку Тобыл. По результатам лабораторных анализов, влияние МАП на качество р. Тобыл не прослеживается. Повышенное фоновое содержание по тяжелым металлам, в том числе меди (ПДК), прослеживается по всей реке Тобыл и носит природный характер. Работы по мониторингу будут продолжены. В случае установления негативного влияния будут разработаны мероприятия по ликвидации загрязнения.
Местного уровня		
2	Изношенность КОС в городах Лисаковске, Рудном, Житикаре, Аркалыке.	Акиматом г.Аркалыка разработана ПСД проекта «Реконструкция канализационных очистных сооружений в г.Аркалык». Проект ПСД находится на согласовании в АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства». Департаментом экологии по Костанайской области осуществляется контроль за соблюдением нормативов ПДС при сбросе сточных вод и эффективностью работы КОС. В 2021 году по результатам лабораторно-аналитического контроля выявлено превышение нормативов ПДС при сбросе сточных вод ГКП «Житикаракоммунэнерго», ТОО «Рудненский водоканал». Выданы предписания по устранению выявленных нарушений, ТОО «Рудненский водоканал» привлечено к административной ответственности.
3	Отсутствие станции биологической очистки (СБО) в г. Костанае.	ГКП «Костанай-Су» направлен запрос в АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» по вопросу «Строительство канализационных очистных сооружений в г.Костанай». 16 апреля 2021 года на совещании под председательством Премьер-министра РК одобрена модель реализации проектов строительства и реконструкции КОС в 27 городах с населением более 45 тыс. чел. по механизму программного ГЧП по 2-м формам: сервисный контракт и передача водоканалов в доверительное управление частным компаниям. В г. Костанае реализация проекта планируется по механизму ГЧП – сервисный контракт. В 2021 году произведен выбор земельного участка под размещение КОС. Вопрос по разработке проектной документации будет решаться по мере финансирования. В целях решения данной проблемы Департаментом экологии в рамках выдачи разрешения на эмиссии в ОС для ГКП «Костанай су» (балансодержатель КОС) в 2019 году на сброс загрязняющих веществ со сточными водами г.Костаная в накопитель – испаритель, в условия природопользования включено: 1. Разработка ТЭО, ПСД на строительство станции биологической очистки до сброса сточных вод в накопитель с получением государственной экологической экспертизы до 2022 года; 2. Строительство СБО до 2025 года.

КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Деградация и опустынивание осушенного дна Аральского моря.	В соответствии с поручением Главы государства о принятии комплекса мер по увеличению площади саксаульных насаждений на 1,1 млн га в течение 5 лет на осушенном дне Аральского моря, в 2022-2025 годах ежегодно планируется посев саксаула на площади 250 тыс. га. В 2021 году из областного бюджета выделены 30 млн тенге на изыскательские, почвенные исследования и проектные работы на 53 тыс. га осушенного дна Аральского моря и 340 млн тенге – на оснащение материально-технической базы.
2	Проблемы деградации почвы, высокой минерализации грунтовых вод в рисосеющих районах области.	Для восстановления 158 тыс. га орошаемых земель и рекультивации 29 тыс. га неиспользуемых земель по области реализуются 3 (три) проекта общей на сумму 164,2 млрд тенге. В 2021 году освоены 1,5 млрд тенге, очищены 1 011 км (74 %) водных систем, 299,7 км (91%) каналов. По заказу Комитета по водным ресурсам МЭГПР РК разработано ТЭО проекта «Модернизация ирригационных систем для орошаемых земель». Проект не реализован.
Местного уровня		
3	Проблема повторного и спользования очищенных сточных вод станции биологической очистки в г.Кызылорде.	Станция биологической очистки в г. Кызылорде мощностью 70 тыс.м^3/сут. работает с нагрузкой 35-40% и только с механической очисткой. Для решения проблемы из областного бюджета выделены средства, проектно-сметная документация разработана с заключением государственной экспертизы. Для реализации данного проекта в рамках государственной программы «Жилищно-коммунальное развитие «Нұрлы жер» на 2020-2025 годы», направлена бюджетная заявка в Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития, на 2022 год из республиканского бюджета поддержано 1,0 млрд тенге.
4	Проблема ликвидации исторических загрязнений.	После перевода ТЭЦ-6 в г. Кызылорде на газовое топливо золоотвал предприятия площадью 42 га, где размещено более 1 млн тонн угольной золы, не эксплуатировался, однако представлял серьезную угрозу для населения и окружающей среды. В 2021 году Департамент экологии Кызылординской области и ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент» в Шиелийском районе подписали Меморандум, согласно которому Компания предполагает использовать угольную золу в качестве вторичного сырья. Также поэтапно устраняются негативные воздействия угольной золы на окружающую среду и население близлежащих к золоотвалу населенных пунктов.

5	Неработающие скважины вертикального дренажа (162) на территории Жанакорганского, Шиелийского, Жалагашского и Сырдарьинского районов.	На территории области расположены 162 вертикальные дренажные скважины в Жанакорганском, Шиелийском, Жалагашском и Сырдарьинском районах. Скважины находятся на балансе Кызылординского филиала РГП «Казводхоз». В 2020 году завершено строительство 8 вертикальных дренажных скважин в селе Н. Ильясова Сырдарьинского района и 10 вертикальных дренажных скважин в кенте Шиели Шиелийского района.
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Проблемы радиоактивного и химического загрязнения Кошкар-Ата в г. Актау.	Хвостохранилище «Кошкар Ата» находится в пяти километрах от города Актау и в восьми километрах от Каспийского моря. Площадь хвостохранилища – 77 км^2, площадь размещенных отходов – 66 км^2. Здесь хранятся более 400 млн тонн токсичных и радиоактивных отходов, в том числе порядка 105 млн тонн отходов уранового производства, из них 51,8 млн тонн слаборадиоактивных с суммарной активностью 11,2 тыс. Кюри. Это самое большое хвостохранилище радиоактивных веществ в мире. Разработана научно-исследовательская работа «Обследование территории и расчет затрат на создание зеленой защитной зоны площадью 150 га (длина 15 км, ширина 100-150 м) вокруг хвостохранилища «Кошкар-Ата» на 2020-2025 годы». В 2021 году на хвостохранилище Кошкар-Ата начаты рекультивационные работы (I-й этап). Исполнителем проекта «Рекультивация хвостохранилища Кошкар-Ата (I-й этап)» определен Павлодарский речной порт. В результате будут обезврежены 4,2 тыс. га территории хвостохранилища «Кошкар-Ата».
2	Защита поселков от подвижных песков, восстановление растительного покрова песчаных массивов.	Подвижные пески и защита населенных пунктов от них являются одними из самых больших проблем региона. Работы по восстановлению растительного покрова на деградированных песчаных массивах проводятся с 2004 года. В 2020 году вокруг 4-х населенных пунктов появился зеленый защитный пояс на площади 4 521 га. Разработана проектная документация на работы по защите от подвижных песков населенных пунктов Жарма, Сазды, Сауыскан. Работы рассчитаны на 2019–2024 годы. В 2021 году реализуется проект «Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья» сроком до 2024 года финансируемый Федеральным министерством экономического сотрудничества и развития Германии. Проект реализуется в Каракалпакстане и Хорезмской области Узбекистана и Кызылординской и Мангистауской областях Казахстана. По поручению Президента РК разработан «Комплексный план воспроизводства лесов и лесоразведения по Мангистауской

		области на 2021-2025 годы», в рамках которого планируется высадить более 1 млн саженцев саксаула на площади свыше 5 тыс. га, что будет способствовать сдерживанию песчано-солевых бурь. Деревья будут высажены на территориях Бейнеуского и Самского госучреждений по охране лесов и животного мира.
3	Радиационный фон на территории бывшего химико-гидрометаллургического завода (ХГМЗ).	ХГМЗ общей площадью 119 га был выкуплен ТОО «Каспий Экологи» в 2019 году. В 2021 году, согласно данным ТОО «Каспий Экологи», на территории бывшего завода демонтированы около 90 % старых объектов и строений. Устанавливаются видеокамеры и ограждения на открытых участках территории. Строительный мусор с завода планируется размещать в одном из урановых карьеров.
4	Нефтяные отходы (шламы) в г.Жанаозене (859,3 га).	Ликвидация бесхозяйных нефтяных отходов (шламов) на территории МУ-3, ЦППН, бывшего технического водохранилища Альбсеноман г. Жанаозена проводится совместными усилиями акимата Мангистауской области, Департамента экологии по Мангистауской области и АО «Жасыл даму». По итогам проведенного АО «Жасыл даму» конкурса отходы переданы на баланс ТОО «ЭкоОриентир». ТОО «ЭкоОриентир» проводит работы в соответствии с планом мероприятий и графиком очистных работ, разработанным на 2017–2022 годы.
5	11 несанкционированных шламонакопителей на контрактной территории АО «Озенмунайгаз».	АО «Озенмунайгаз» (АО «ОМГ») на 2019-2020 гг. предусмотрена реализация следующих природоохранных мероприятий: - до 2021 года выполнение работ по утилизации и переработке отходов, размещенных на необорудованных шламонакопителях на контрактной территории ОМГ в объеме 1,3 млн м^3 (184,1 тыс.м^3 ежегодно), а также выполнение работ по очистке нефтезагрязненных территорий; - инвентаризационные работы на контрактной территории по выявлению загрязненных участков, в т.ч. исторических и ранее образованных; - разработка соответствующих проектных документов о рекультивации загрязненных участков или утилизации отходов с указанием методов утилизации и конкретных сроков исполнения.
6	Бесхозяйные химические отходы, материалы, реагенты и сырье, находящиеся на территории бывшего Актауского завода пластмасс, ныне ТОО «Индустриальный парк Мангистау».	На территории бывшего ТОО «Актауский завод пластмасс» (АЗПМ), ныне ТОО «Индустриальный парк «Мангистау» накоплены 2 142,1 тонны бесхозяйных химических отходов, материалов, реагентов и сырья – всего 211 видов. В соответствии с Комплексным планом социально-экономического развития Мангистауской области на 2021–2025 годы, из республиканского бюджета на 2022 год выделены 43,3 млн тенге на проведение лабораторных исследований отходов, определение степени их воздействия на окружающую среду и оценочную стоимость. На ликвидацию этих опасных отходов в 2023-2024 году бюджетом предусмотрены 1 млрд тенге.
Местного уровня		

7	Проблема сортировки, утилизации и переработки отходов.	Реализация Программы управления твердыми бытовыми отходами в Мангистауской области, утвержденной на сессии областного маслихата, находится на контроле Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области и Департамента экологии по Мангистауской области.
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Историческое загрязнение ртутью в районе бывшего ПО «Химпром» и зоны накопителя сточных вод «Былкылдак».	Историческое загрязнение ртутью в Северной промышленной зоне г. Павлодара, в районе бывшего завода «Химпром» по производству хлора и каустической соды методом электролиза с ртутным катодом. Промывные и поглотительные растворы, в т.ч. содержащая ртуть вода в процессе производства сбрасывалась в накопитель Былкылдак. В 2021 году Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области проводились работы по устройству дренажной канавы (длина 1 100 м, глубина 3,5 м) перед противофильтрационной завесой для отвода атмосферных осадков, поступающих по рельефу местности в накопитель Былкылдак. Начато строительство противофильтрационной завесы по технологии «стена в грунте» (срок реализации 2022-2023 гг.); Согласно данным ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов» по Павлодарской области, согласно судебному решению Павлодарского городского суда и определению об исправлении ошибки Павлодарского городского суда, в республиканскую собственность приняты бесхозяйные опасные отходы в поселке Ленинский города Павлодара на участке вблизи бывшего РПО «Сельхозхимия». Участок не ограждён, предупредительные знаки, таблички или указатели отсутствуют, имеются остатки разрушенных строений.
2	Большие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области в 2021 году разработан План мероприятий по охране окружающей среды на 2022-2024 годы. В План включены мероприятия по охране воздушного бассейна региона, в т.ч. разработка сводного тома ПДВ для городов Павлодара, Экибастуза, Аксу; трансляция результатов мониторинга атмосферного воздуха по LED-экрану для информирования населения; дополнительное оснащение лаборатории Департамента экологии современным оборудованием.
3	Наличие не соответствующих экологическим требованиям свалок (полигонов ТБО в сельской местности).	В 2021 году в регионе имеются 321 место для размещения ТБО, не относящиеся к классам полигонов. Разрешения на эмиссии в окружающую среду имеются у полигонов в гг. Павлодаре, Экибастузе и Аксу и в с. Баянаул Баянаульского района. В 2021 году Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области разработано ТЭО строительства полигона ТБО в с.Баянауле. Объявлен конкурс на разработку ТЭО строительства полигонов для с. Иртышск, с. Теренколь и пос. Майкаин.

		Министерствами экологии и индустрии подготовлен проект технического задания на разработку ТП полигонов ТБО для городских и сельских населенных пунктов, которые согласованы с акиматами городов Нур-Султан, Алматы, Шымкент и областей. МИИР направлена бюджетная заявка на разработку Типовых проектов в Министерство финансов Республики Казахстан при формировании республиканского бюджета на 2022-2024 годы в рамках сверхлимита.
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Проблема отработанных урановых месторождений.	На территории Северо-Казахстанской области расположены 6 отработанных урановых месторождений: в Айыртауском районе – Грачевское, Косачинное, Дергачевское; в районе Г. Мусрепова – Шокпакское, Аккан-Бурлукское и рудник, не имеющий названия, близ поселка Токсан би. 16.10.2018 г. акимат Северо-Казахстанской области утвердил План мероприятий по восстановлению защитных покрытий и ограждений на объектах недействующих урановых месторождений Северо-Казахстанской области на 2019-2020 годы. Дальнейшее содержание и охрана данных объектов возложены на акиматы Айыртауского района и района Г. Мусрепова. Консервация рудников урановых месторождений на территориях района им. Г. Мусрепова и Айыртауском районе запланирована на 2021–2023 гг. согласно п.13 Дорожной карты по комплексному решению экологических проблем Северо-Казахстанской области. В 2021 году акиматами районов им.Г.Мусрепова и Айыртауского района урановые рудники приняты в коммунальную собственность и закреплены на балансе акиматов сельских округов. В районе им. Г. Мусрепова проведены необходимые работы по консервации, рудники огорожены, положены плиты и железные листы, произведена засыпка инертным материалом, установлены предупреждающие знаки. Акиматом Айыртауского района подана бюджетная заявка на выделение на 2022 год средств на устройство ограждения территории бывших урановых рудников «Грачевское» и «Косачиное». Акиматами Володарского и Украинского сельских округов заключены договоры с филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Акмолинской области по проведению радиационных замеров на предмет загрязнения почвы, воды, воздуха на прилегающих территориях и ближайших населенных пунктах от урановых рудников «Грачевское» и «Косачиное».
Местного уровня		
2	Проблема с водоотведением в малых городах и сельских населенных пунктах.	В рамках Дорожной карты по комплексному решению экологических проблем Северо-Казахстанской области на 2020-2025 гг. предусматриваются: - строительство канализационных сетей и очистных сооружений в селе Новоишимское района им. Г. Мусрепова (завершение – 2021 год);

	Отсутствие в районах области узаконенных, отвечающим всем стандартам накопителей сточных вод.	- модернизация и капитальный ремонт канализационных коллекторов ТОО «Кызылжар су» (2021–2024 гг.); - завершение модернизации существующих технологических схем очистных сооружений канализации в г. Петропавловске, IV-й этап (2021-2022 гг.); - строительство канализационных сетей и очистных сооружений в г. Сергеевка района Шал акына (2021-2022 гг.). В августе 2018 году ТОО «Caspian Contractors Trust» началась реализация проекта «Строительство канализационных сетей и очистных сооружений в селе Новоишимское района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области». Срок завершения – май 2022 года. За счет средств местного бюджета разработан проект по строительству КОС (г. Сергеевка). В связи с временным мораторием на разработку ПСД на строительство и реконструкцию КОС (в соответствии с письмом МИИР РК №03-24/3406 от 13.06.2019), дальнейшие меры по данному проекту не принимались. В соответствии с письмом МИИР РК № 03-24/7169-И от 01.10.2021 г. временный мораторий сохраняется только для 25 городов. По всем остальным проектам мораторий снят. Работа в данном направлении будет продолжена.
3	Загрязнение атмосферного воздуха сероводородом в г. Петропавловске.	Основным источником превышения ПДК сероводорода в атмосферном воздухе города Петропавловска является накопитель сточных вод «Биопруд», находится на балансе ТОО «Кызылжар су» (мониторинг выбросов проводится с привлечением аккредитованной лаборатории РГП «Казгидромет»). В 2021 году проводится биологическая очистка пруда микроводорослями хлорелла методом альголизации водоема. Проект рассчитан на 4 года (2021-2024 гг.).
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ		
Республиканского уровня		
1	Предотвращение снижения уровня воды в озере Кызылколь Созакского района.	За последние 15-20 лет состояние озера Кызылколь в Сузакском районе значительно ухудшилось из-за резкого снижения уровня воды и повышения минерализации, также наблюдается резкое увеличение выбросов соли и пыли в атмосферу. Для принятия мер по восстановлению озера требуются значительные финансовые средства и поддержка международных фондов.
Местного уровня		
2	Отсутствие специализированных предприятий по переработке отходов производства и потребления.	В индустриальной зоне Бадам Ордабасинского района ТОО «GREEN Technology Industries» ведет строительство завода по производству гранул и штапельных нитей с переработкой полиэтиленовых отходов. В 2021 год у запущен I этап завода: выпуск продукции по мойке, измельчению отходов ПЭТ и производству ПЭТ-флексов.

		В г.Туркестане ИП «Ахметов» производит сырье для пластиковых труб путем сбора и переработки различных полиэтиленовых и бумажно-картонных отходов отдельно от населения, с территории полигона. В г. Кентау на территории полигона ТБО ИП «Булегенов» производит сортировку бытовых отходов (пластмассовые, пластиковые, полиэтиленовые отходы и бумажная продукция), отправляет их на переработку в ТОО «Статус Эверест» , где производятся пластиковые гранулы для изготовления пластиковых труб.
ГОРОД НУР-СУЛТАН		
1	Увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта.	Акиматом г.Нур-Султана проводятся меры по переводу транспортных средств на экологически чистое топливо. В 2021 году на газовое топливо переведены 71 % (854 ед.) автотранспортных средств коммунальных предприятий, 30 % машин таксопарков и 28 тысяч частных автотранспортных средств. Построен новый парк электробусов вместимостью 200 единиц.
2	Загрязнение атмосферного воздуха в зимнее время от источников теплоэнергетики и автономного теплоснабжения.	Продолжаются работы по газификации теплоэнергоцентралей: переведены на газ 13 котлов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. В 2021 году на газ переводятся еще 3 энергетических котла ТЭЦ-1. Успешно реализуется программа газификация города, ведутся работы по запуску газа на 19 социальных объектах и жилых массивах города. Объявлен конкурс на определение подрядной организации на строительство подводящих сетей к районным котельным «Туран», «Тельмана» и к ж/м «Ильинка», «Пригородный», «Family Village», «Ондирис».
ГОРОД АЛМАТЫ		
1	Загрязнение воздушного бассейна.	Продолжается строительство новых станций метрополитена г.Алматы: «Сарыарка», «Достык». Ввод новых линий метро протяженностью 3,1 км позволит разгрузить наземный городской транспорт. Продолжается модернизация автобусного парка города и перевод общественного транспорта на экологичные виды топлива. Проверка автотранспортных средств (на дымность и токсичность выхлопных газов) осуществляется на 10 стационарных экологических постах. Алматинская ТЭЦ-1 переведена на газ. На ТЭЦ-2 установлен котельный агрегат с эмульгатором нового поколения со степенью очистки до 99,5%, на всех котлах установлены пылеулавливающие очистные установки со степенью золоулавливания до 99,2%. Разработано ТЭО модернизации ТЭЦ-2. (Заключение РГП «Госэкспертиза» на ТЭО №02-0210/21 от 30.12.2021 г.). По завершении разработки ПСД в 2022 году начнутся работы по реконструкции котлов с реализацией проекта до конца 2025 года.

		Продолжается газификация частного жилого сектора.
2	Охрана и использование водных ресурсов.	Для сохранения поверхностных водных ресурсов проводятся работы по дноуглублению, укреплению берегов габионами, при необходимости устройство барражей и т.д. на отдельных участках водоемов на территории города. В 2021 году завершены строительно-монтажные работы по проектам: 1) «Реконструкция отдельных участков русла реки Киши Алматы от вододелителя до пр. Достык, в том числе гидротехнических сооружений до ул. Макатаева города Алматы», общая протяженность – 8,9 км; 2) «Реконструкция отдельных участков русел рек Тиксай и Жарбулак. Река Тиксай», общая протяженность – 1,8 км; 3) «Строительство рекреационной зоны (включая озеро) в мкр.Карасу в Алатауском районе». Продолжаются работы по проектам: 1) «Реконструкция отдельных участков русел рек Тиксай и Жарбулак. Река Жарбулак», общая протяженность – 6,7 км, выполнено – 80%; 2) «Реконструкция участка водоохранной полосы и русла реки Есентай, от вододелителя до ул. Жамакаева Медеуского района г. Алматы», общая протяженность – 4,2 км, выполнено – 90%; 3) «Реконструкция и благоустройство прудов с использованием очистных сооружений КГКП «Алматинский зоологический парк», выполнено – 40%; 4) «Устройство набережной вдоль русла реки Есентай мкр. Кокмайса», общая площадь – 16 га, выполнено – 50%. Ведется разработка ПСД: 1) «Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию Каскада прудов в мкр. «Кок-Кайнар» Алатауского района»; 2) «Разработка ПСД на реконструкцию русла реки Улкен Алматы от отстойника №1 до пр. Абая»; 3) «Разработка ПСД на благоустройство прилегающей территории вдхр.Сайран»; 4) «Разработка ПСД на капитальный ремонт БАК им.Д.Кунаева с гидротехническими сооружениями и благоустройством прилегающей территории». Завершена «Разработка ПСД на механическую очистку водоемов – вдхр.Сайран, оз. Аэропортовское и пруда в мкр.Карасу».
ГОРОД ШЫМКЕНТ		
1	Загрязнение поверхностных и подземных вод сточными водами,	Согласно Генеральному плану развития города, в 2020-2021 гг. к сетям канализации будут подключены жители 6 микрорайонов города. В 2021 году уровень охвата населения города канализационной системой составляет 54%.

	отсутствие централизованной канализационной сети в частном секторе.	В 2022 году предполагается строительство 13 объектов на общую сумму 7,1 млрд тенге (3 магистральных, 10 внутриквартальных), около 65 тыс. жителей будут подключены к канализационной сети (мкр.Туран, ул.Аргынбекова; НП Достык, Самал-3, Мирас, Шапагат-2, Улагат, Асар-2, Хлопзавод). В результате уровень охвата канализационной системой планируется довести с 54% до 60%. Охват централизованной канализацией в 2025 году составит 75%.
2	Проблема утилизации накопленных исторических отходов фосфорного и свинцового производств.	На территории города имеются накопленные исторические отходы фосфорного и свинцового производств, которые находятся в частной собственности, поэтому принятие каких-либо мер в их отношении затруднено. Согласно информации Банкротного управляющего АО «ПК «Южполиметалл», зашлакованный участок вдоль ул.Дамбовая в районе Химфарм, относящийся к теплоэнергоцентрали ТЭЦ–1, 18.04.2019 г. был продан ТОО «Grand Silk Way Logistics». Шлаки свинцового завода в объеме 1 984,0 тыс. тонн на левом берегу реки Бадам 12.04.2018 г. проданы ТОО «ЦентрКоммерцСнаб» (отходы бывшего ЗАО «Шымкентский свинцовый завод» - АО «ПК «Южполиметалл»). Управлением энергетики и коммунального хозяйства г.Шымкента шлаки свинцового завода в объеме 1 898 734 тонн на левом берегу р.Бадам были выставлены на продажу на электронном аукционе веб-портала Реестра государственного имущества методом повышения цены. На основании протокола электронного аукциона №85149 от 12.02.2018 г., Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Шымкента («Продавец») и ТОО «ЦентрКоммерцСнаб» («Покупатель») подписали договор купли–продажи, составлен акт приема-передачи государственного имущества. Согласно договору, срок переработки отходов составляет 5 лет. Согласно информации Банкротного управляющего АО «ПК «Южполиметалл», могильник арсената кальция в населенном пункте Айколь 30.11.2018 г. был продан ТОО «Glometech». Технологические отходы производства фосфора были проданы 08.02.2013 г. ТОО «Ферросплав-Тараз», шлаки проданы 16.08.2013 г. ТОО «ЮгСтройсервис ЛТД». Подписан трехсторонний меморандум о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды между акиматом города Шымкента, ТОО «Standard Steel KZ» и Департамента экологии по городу Шымкенту. ТОО «Standard Steel KZ» осуществляет работы по строительству установки для вторичной переработки сырья для получения концентрата цветных металлов. Запуск производства по переработке отходов планируется во 2 квартале 2022 года.
3	Загрязнение атмосферного воздуха	Среди мер по снижению загрязнения воздуха г. Шымкент: - перевод общественного транспорта на газовое топливо; - строительство и реконструкция автодорог; - снижение выбросов крупными промышленными предприятиями; - перевод котельных на природный газ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ показателей окружающей среды и природных ресурсов Казахстана за 2021 год показывает, что в целом в республике сохраняется стабильная экологическая ситуация. Этого удалось достичь за счет сдерживания негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, проведения природоохранных мероприятий, предотвращения стихийных бедствий. Тем не менее существует ряд проблем, решение которых требуют комплексного подхода и выработки конкретных программ. Среди них:

- загрязнение атмосферного воздуха и окружающей среды;
- истощение и загрязнение водных ресурсов;
- накопление промышленных отходов;
- слабая организация управления отходами и увеличение количества несанкционированных свалок.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы промышленных предприятий. В 2021 году промышленными предприятиями страны в атмосферу было выброшено 2 407 тыс. тонн загрязняющих веществ. Основные их объемы были сформированы в Павлодарской (736,2 тыс.тонн) и Карагандинской (569,7 тыс. тонн) областях, где сосредоточены крупнейшие предприятия машиностроения, химической, энергетической, угледобывающей, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей, металлургической промышленности.

Существенное влияние на состояние окружающей среды оказывают также отходы производственной деятельности предприятий (техногенно-минеральные образования, вскрышные породы, золошлаки, шламы, замазученные грунты). По данным Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, в стране сегодня накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов и ежегодно образуется около 1 млрд тонн. Доля их переработки и утилизации за 2021 год составляет 38,2%. Из-за постоянного увеличения объемов накапливаемых отходов, а также вследствие необустроенности мест их складирования и захоронения происходит миграция загрязняющих веществ в окружающую среду.

Свой вклад в загрязнение атмосферы вносят также несанкционированные свалки, вновь появляющиеся несмотря на принимаемые меры по их ликвидации. В 2021 году космическим мониторингом выявлено 7 328 несанкционированных свалок.

Одной из наиболее актуальных экологических проблем в республике остается состояние водных ресуров. За последние 5 лет под влиянием хозяйственной деятельности существенно изменился гидрохимический, гидробиологический и санитарный режимы практически всех поверхностных водоемов Казахстана, включая Сырдарию, Шу, Есиль, озеро Балкаш и Каспийское море. Их истощение и интенсивное загрязнение уже оказывают разрушительное воздействие на окружающую среду. Учитывая низкую обеспеченость республики подземными ресурсами пресной воды и зависимость от соседних государств, то это повод для серьезных опасений. Уже сегодня значительные территории Есильского, Жайык-Каспийского, Арало-Сырдариинского, Тобол-Торгайского и Нура-Сарысуского бассейнов испытывают дефицит водных ресурсов. По аналитическим данным Всемирного банка, при сохранении текущей ситуации в 2050 году в Казахстане прогнозируется снижение ВВП на 6% из-за дефицита воды.

Вступление в силу 1 июля 2021 года нового Экологического кодекса Республики Казахстан является важным событием. Кодекс открывает новый этап в отношениях государства и бизнеса, государства и общества. Наиболее значимые нововведения коснутся крупнейших предприятий нефтегазовой, горнометаллургической, химической и электроэнергетической отраслей, которые вносят основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха. Один из главных принципов Кодекса - принцип «загрязнитель платит», согласно которому предприятию дешевле минимизировать либо вовсе не допускать нанесения ущерба окружающей среде, чем платить экологические штрафы. Для экономического стимулирования к внедрению наилучших доступных техник Кодексом предусматривается освобождение предприятий от платы за негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, основной причиной увеличения штрафов за административные правонарушения в области охраны окружающей среды является неполное выполнение природопользователями мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и неосуществление необходимой модернизации производственных про-

цессов.

Решение сложившихся проблем возможно только при интеграции усилий всех заинтересованных сторон, включая органы власти, бизнес, население. При этом важно сохранить процесс устойчивого развития и тех положительных изменений в экономической, социальной и экологической сферах, которые удалось достичь республике за предыдущие годы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1. АГЗС – Автомобильная газозаправочная станция
2. АГНКС – Автогазонаполнительная компрессорная станция
3. АГРС – Автогазораспределительная станция
4. АИИИ – Ампульный источник ионизирующего излучения
5. АМС – Автоматическая метеорологическая станция
6. АПК – Агропромышленный комплекс
7. АСБК – Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана
8. АСМ – Автоматическая система мониторнига
9. АТС – Автоматическая телефонная станция
10. БВИ – Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (Бассейновая водная инспекция)
11. БПК – Биохимическое потребление кислорода
12. ВВП – Валовой внутренний продукт
13. ВЗ – Высокое загрязнение
14. ВЛ –Воздушная линия (электропередачи)
15. ВИЭ – Возобновляемые источники энергии
16. ВМО – Всемирная метеорологическая организация
17. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
18. ВРП – Валовой региональный продукт
19. ВЭС – Ветряная электростанция
20. РВПЗ – Регистр выбросов и переноса загрязнителей
21. ГБФУ – Гидробромфторуглероды
22. ГДП – Горнодобывающее предприятие
23. ГЛПР – Государственный лесной природный резерват
24. ГЛФ – Государственный лесной фонд
25. ГНПП – Государственный национальный природный парк
26. ГМК – Горно-металлургический комбинат
27. ГОК – Горно-обогатительный комбинат
28. ГП – Гидропост
29. ГПИИР – Государственная программа индустриально-инновационного развития
30. ГПЗ – Государственный природный заказник
31. ГРП – Газорегуляторный пункт шкафной
32. ГРУ – Газораспределительные установки
33. ГКПР – Государственный кадастр природных ресурсов
34. ГПР – Государственный природный резерват
35. ГРК – Геолого-разведочная компания
36. ГРЭ –Геолого-разведочная экспедиция
37. ГРЭС – Государственная районная электростанция
38. ГСМ – Горюче-смазочные материалы
39. ГТС – Гидротехнические сооружения
40. ГТЭС – Газотурбинная электростанция
41. ГХФУ – Гидрохлорфторуглероды
42. ГФУ – Гидрофторуглерод
43. ГФЭИ – Государственный фонд экологической информации
44. ГЧП – Государственно-частное партнерство
45. ГЭС – Гидроэлектростанция
46. ГЭФ - Глобальный экологический фонд (Global Environment Facility, GEF)
47. ДКСЭК МЗ РК - Департамент Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан
48. ДДТ – Дихлордифенилтрихлорэтан
49. ДЗЗ – Дистанционное зондирование Земли
50. ДСКР – Дикие сородичи культурных растений

51. ДОА – Допустимая объемная активность
52. ДОАН – Допустимый объем активности населения
53. ДПР – Дочерние продукты распада
54. ДУ – Допустимый уровень
55. ЕБРР – Европейский Банк Реконструкции и Развития
56. ЕИС ООС – Единая информационная система охраны окружающей среды
57. ЕРДР – Единый реестр досудебного расследования
58. ЕМЕП (ЕМЕР) – Протокол о долгосрочном финансировании Совместной программы мониторинга и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе
59. ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
60. ЖРО – Жидкорадиоактивные отходы
61. ЗИЗЛХ – Землепользование, изменение землепользования и лесного хозяйства
62. ИДК – Инспекционно- досмотровый комплекс
63. ЗС – Заправочная станция
64. ИД МФСА – Исполнительная Дирекция международного Фонда спасения Арала
65. ИЖС – Индивидуальное жилищное строительство
66. ИЗА – Индекс загрязнения атмосферы
67. ИЗВ – Индекс загрязненности воды
68. ИИИ – Источники ионизирующего излучения
69. ИС «ГКПР РК» – Информационная система «Государственные кадастры природных ресурсов Республики Казахстан»
70. ИЯФ – Институт ядерной физики
71. КазНИИ – Казахский научно-исследовательский институт
72. КазНИИЛХ – Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства
73. КГП – Коммунальное государственное предприятие
74. КИР – Комплекс исследовательских реакторов
75. КЛ – Кабельная линия
76. КНС – Канализационные насосные станции
77. КОАП РК – Кодекс об административных правонарушениях РК
78. КОС – Канализационно-очистные сооружения
79. КриоАЗС – Криогенная автозаправочная станция
80. КРС – Крупно-рогатый скот
81. КРСПГ – Комплекс регазификации сжиженного природного газа
82. КРТ – Компоненты ракетного топлива (RHN)
83. КПГ – Компримированный природный газ
84. КХА – Количественный химический анализ
85. КН МОН РК – Комитет науки Министерства образования и науки РК
86. МВО – Мусоровывозящие организации
87. МЗУА – Минимально значимая удельная активность
88. МЖК (МЖД) – Многоэтажный жилищный комплекс (дом)
89. МИО – Местные исполнительные органы
90. МКУР – Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию
91. МО РФ - Министерство обороны Российской Федерации
92. МРП – Месячный расчетный показатель
93. МС – Метеорологическая станция
94. МС-СП – Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой
95. МСБО – Модульная станция биологической очистки
96. МСК – Мусоро-сортировочный комплекс
97. МПК – Мусоро-перерабатывающий комплекс
98. МТБ – Материально-техническая база
99. МЭБ – Международное эпизоотическое бюро
100. МЭД – Мера эквивалентной дозы
101. НАА – Нейтронно-активационный анализ

102. НДМА – Несимметричный диметиламин
103. НДМГ – Несимметричный диметилгидразин
104. НИОКР – Научные исследования в области охраны окружающей среды
105. НИР – Научно-исследовательские работы
106. НМЛОС – Неметановые летучие органические соединения
107. НДТ – Наилучшие доступные технологии
108. НП – Наибольшая повторяемость
109. НПО – Неправительственные организации
110. НПУ – Неблагоприятные метеорологические условия
111. НГ – Национальная гвардия
112. НТП – Научно-техническая программа
113. НТЦ БЯТ - Научно-технический центр безопасности ядерных технологий
114. ЛОС – Летучие органические соединения
115. ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
116. ОДГСЭН – Областной департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора
117. ОЛАК – отдел лабораторно-аналитического контроля
118. ОС – Охрана окружающей среды
119. ООПТ –Особо охраняемые природные территории
120. ОПИ – Общераспространенные полезные ископаемые
121. ОРВ – Озоноразрушающие вещества
122. ОРС –Озоноразрушающая способность
123. ОРЗ – Орошение земель
124. ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития
125. ОТИ – Отдел технической инвентаризации
126. ОУД – Организованная учебная деятельность
127. ОЧ – Отделяющиеся части
128. ПГ – Парниковые газы
129. ПЗРО – Пункт захоронения радиоактивных отходов
130. ПДВ – Предельно допустимые выбросы
131. ПДК – Предельно допустимая концентрация
132. ПНРО – Проект нормативов размещения отходов
133. ПНЗ – Пост наблюдения за загрязнением
134. ПО – Производственное объединение
135. ППиП – Производственные процессы и промышленность
136. ППС – Паритет покупательной способности
137. ПРООН – Программа Развития Организации Объединенных Наций
138. ПРР – Поисково-разведочные работы
139. ПСД – Проектно-сметная документация
140. ПТВ – Производственно-техническое водоснабжение
141. ПФ – Производственный филиал
142. ПФУ – Перфторуглерод
143. ПХБ – Полихлорированные бифенилы
144. ПХД – Полихлорированные дифенилы
145. ПЭ – Полиэтилен
146. ПЭТ – Полиэтилентерефталат
147. ПЭНД – Полиэтилен низкого давления
148. РАТС – Региональная Антитеррористическая Структура Шанхайской Организации сотрудничества
149. РБ – Разгонный блок
150. РКИК ООН – Рамочная Конвенция об изменении климата ООН
151. РЛС – Радиолокационная станция
152. РН – Ракетоноситель
153. РОП – Расширенные обязательства производителей (импортеров)

154. РП – Район падения
155. РРССАМ – Регулирование русла реки Сырдария и сохранение Северной (казахстанской) части Аральского моря
156. РСВП – Разрешение на специальное водопользование
157. РСЛ – Ртутьсодержащие лампы
158. РАИСПЭМ – Региональная автоматизированная информационная система промышленно-экологического мониторинга
159. САМ– Северное Аральское море
160. СБ – Совет Безопасности
161. СБО – Станция биологической очистки
162. СГП – Совокупность глобальных показателей
163. СКЗ – Серно-кислотный завод
164. СЗЗ – Санитарно-защитная зона
165. СИ – Стандартный индекс
166. СИП – С емипалатинский испытательный полигон
167. СИТЕС – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
168. СК – Стартовый комплекс
169. СКФМ «Боровое» - Станция комплексного фонового мониторинга природной среды «Боровое»
170. СМИ – Средства массовой информации
171. СМР – Строительно-монтажные работы
172. СНП – Сельские населенные пункты
173. СОЗ – Стойкие органические загрязнители
174. СПГ – Сжиженный природный газ
175. СРО – Слаборадиоактивные отходы
176. СХТП – Сельскохозяйственные товаропроизводители
177. СЭО – Стратегическая экологическая оценка
178. СЭТОРБ – Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности
179. ТБО – Твердые бытовые отходы
180. ТВС – Тепловыделяющие сборки
181. ТГК – Транспортировка грузового корабля
182. ТМО – Техногенные минеральные образования
183. ТНК – Транснациональная компания
184. ТП – Типовой проект
185. ТПИ – Твердые полезные ископаемые
186. ТПК – Транспортировка пилотного корабля
187. ТЭК – Топливно-энергетический комплекс
188. ТЭО – Технико-экономическое обоснование
189. ТЭР – Топливно-энергетические ресурсы
190. ТЭЦ – Теплоэлектроцентраль
191. УВС – Углеводородное сырье
192. ФРПО – Фабрика рудоподготовки и обогащения
193. ХГМЗ – Химико-гидрометаллургический завод
194. ХПК – Химическое потребление кислорода
195. ХФУ – Хлорфторуглероды
196. ЦА – Центральная Азия
197. ЦГХК – Целинный горно-химический комбинат
198. ЦПИ – Цветные (ценные) полезные ископаемые
199. ЦПКОС – Целевые показатели качества окружающей среды
200. ЦППН – Цех подготовки и перекачки нефти
201. ЦУР – Цели в области устойчивого развития
202. ЦФНС – Центр финансово-налоговой службы

203. ЭЗС – Электрозаправочная станция
204. ЭВЗ – Экстремально высокое загрязнение
205. ЭПВ – Экономический порог вредности
206. ЭРОА – Эквивалентная равновесная объемная активность
207. ЭСКО – Энергосервисная компания
208. ЭСОП – Электронная система оплаты проезда
209. ЭСКАТО – Экономическая и социальная комиссия Азиатско-Тихоокеанского региона
210. ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде
211. ЮНИТАР – Научно-исследовательский институт ООН
212. ЮНИДО – (UNIDO) United Nations Industrial Development Organization) - Организация Объединенных Наций по промышленному развитию
213. ЯТЦ – Ядерно-топливный цикл

Специальные термины

1.CH – Шаган
2.UR – Урал (Жайык)
3.UCN – Международный Союз Охраны Природы
4.EK – Елек (Актюбинская область)
5.IK – Елек (Западно-Казахстанская область)
6.TO – Тобыл
7.AY – Айет
8.PR – Ертис
9.IR – Кара Ертис
10.EM – Емель
11.IL – Иле
12.TK – Текес
13.SH – Шу
14.KB – Карабалта
15.TA – Талас
16.SD – Сырдария
17.WD – Растворенные в воде примеси
18. МС - Масс-спектрометрия
19. АЭС – Атомная эмиссионная спектрометрия
20. ААС – Атомная абсорбционная спектрофотометрия
21. МС ИСП - Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой
22. АЭС ИСП - Атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой
23. НАА - Нейтроноактивационный анализ

in vitro – технология выполнения экспериментов, когда опыты проводятся вне живого организма «в пробирке» или на культуре живых клеток

in vivo – технология выполнения экспериментов, когда опыты проводятся на живом организме (мыши, крысы и т.п.)

ex situ — сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания, в питомниках, зоопарках и т.д.

Названия предприятий

1. АО «ЕЭК» – Акционерное общество «Евроазиатская энергетическая корпорация»
2. АОЗТ «КПО Б.В.» – Акционерное общество закрытого типа «Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.»
3. ДГОК – филиал АО «ТНК «Казхром» – Донской горно-обогатительный комбинат –

филиал Акционерного общества «Транснациональная компания «Казхром»

4. УМГ «Костанай» – Управление магистральных газопроводов «Костанай»

5. АО «КБРУ» - Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление АО «Алюминий Казахстана»

6. АО «ССГПО» – Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение»

7. ЛФ ТОО «Оркен» – Лисаковский филиал Товарищества с ограниченной ответственностью «Оркен»

8. ГКП «КТЭК» – Государственное коммунальное предприятие «Костанайская теплоэнергетическая компания»

9. АО «СПК «Атырау» – Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Атырау».

10. АО «CNPC- АМГ» – Акционерное общество «СНПС- Актобемунайгаз»

11. АО «СП «КРК Заречное» – АО «Акционерное общество «Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное»

12. ГУП ПЭО «Байконурэнерго» – Государственное унитарное предприятие «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго»

13. ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» – Таразский филиал Товарищества с ограниченной ответственностью «Казфосфат» «Минеральные удобрения»

14. ЖФ ТОО «Казфосфат» (НДФЗ) – Жамбылский филиал Товарищества с ограниченной ответственностью «Казфосфат» (Новоджамбульский фосфорный завод)

15. ОАО ГМК «Казахалтын» – Открытое акционерное общество «Горно-металлургический концерн «Казахалтын»

16. УМГ «Тараз» АО «Интергаз Центральная Азия» – Управление магистральных газопроводов «Тараз» Акционерного общества «Интергаз Центральная Азия»

17. «ЖПФ «ҚазТрансГазАймақ» – Жамбылский производственный филиал «ҚазТрансГаз Аймақ»

18. ПГМК – Прикаспийский горно-металлургический комбинат

19. ТОО «МАЭК» – Казатомпром» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Мангистауский атомно-энергетический комбинат» - Казатомпром»

20. Рудник ПСВ АО «Заречное» – Рудник подземного скважинного выщелачивания АО «Заречное»

21. ТОО «ТГПК» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс»

22. УК МК ТОО «Казцинк – Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк»

23. «УК ТМК» – Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат

24. «УМЗ» – Ульбинский металлургический завод

25. ДТОО «ГРП «Секисовское» – Дочернее ТОО «Горно-рудное предприятие «Секисовское»

26. РГОК ТОО «Казцинк» – Риддерский горно-обогатительный комбинат ТОО «Казцинк»

27. ТОО «СГХК» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Степногорский горно-химический комбинат»

28. «ТЭМК» – Темиртауский электрометаллургический комбинат

29. ФИК «Алел» – Финансово-инвестиционная корпорация «Алел»

30. «НКОК Н.В.» (NCOC Н.В.) – Норт Каспиен Оперейтинг Компани Н.В.» (North Caspian Operating Company)

31. АО «ВПК «НПО «Машиностроение» – Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение «Машиностроение»

32. ТОО «СП «ЮГХК» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания»

33. УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» – Управление магистральных газопроводов «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»

34. АГНКС «Казахстан» – Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция «Казахстан»