



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД  
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ЗА 2022 ГОД**

**Астана, 2023 г.**

---

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Атмосферный воздух	9
1.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	10
1.2 Качество воздуха в населенных пунктах	13
1.3 Потребление озоноразрушающих веществ	15
2 Изменение климата	
2.1 Температура воздуха	20
2.2 Атмосферные осадки	26
2.3 Выбросы парниковых газов	35
2.4 Чрезвычайные ситуации природно-техногенного характера	36
3 Водные ресурсы	
3.1 Поверхностные водные ресурсы	46
3.1.1 Качество поверхностных водных ресурсов	48
3.1.2 Состояние качества вод трансграничных рек	53
3.2 Подземные воды	60
3.3 Охрана и использование водных ресурсов	60
3.3.1 Забор воды	62
3.3.2 Водопотребление	62
3.3.3 Потери воды	63
3.3.4 Повторное использование пресной воды	64
3.3.5 Качество вод хозяйственно-питьевого назначения	64
3.3.6 Гидротехнические сооружения и их состояние	64
4 Биоразнообразие	
4.1 Особо охраняемые природные территории	68
4.2 Леса и прочие лесопокрытые земли	71
4.3 Растительный мир	76
4.4 Животный мир и виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды	78
4.5 Рыбное хозяйство	79
5 Земельные ресурсы	
5.1 Структура земельного фонда	84
5.1.1 Распределение земельного фонда по категориям	86
5.1.2 Распределение земель по формам собственности	88
5.1.3 Распределение земельного фонда по природным зонам	88
5.2 Качественное состояние земель	90
5.2.1 Характеристика почв	90
5.3 Дegrадация земель	93
5.3.1 Эрозия почв	93
5.3.2 Нарушенные земли	97
5.3.3 Борьба с опустыниванием	97
5.4 Загрязнение земель	97
5.5 Мониторинг земель	101
6 Сельское хозяйство	
6.1 Растениеводство	105
6.1.1 Потребление минеральных и органических удобрений	109
6.1.2 Применение пестицидов	111
6.2 Животноводство	112
6.2.1 Ветеринарная обстановка	113
7 Энергетика	115
8 Транспорт	129

9	Отходы	137
10	Переход Республики Казахстан к «зеленой» экономике и устойчивому развитию	153
11	Реализация государственной политики в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов	164
11.1	Структура государственного управления охраной окружающей среды и природных ресурсов	166
11.1.1	Связи с другими отраслевыми министерствами и их основные функции, связанные с окружающей средой	166
11.1.2	Законодательные и регуляторные рамки	167
11.2	Основные стратегические и программные документы Республики Казахстан, определяющие направления развития экологической инфраструктуры	169
11.3	Сведения по поступлениям в бюджет и расходам на природоохранные мероприятия	169
11.4	Государственная экологическая экспертиза и экологические разрешения	173
11.5	Государственный контроль	174
11.6	Мониторинг	180
11.6.1	Мониторинг состояния окружающей среды	181
11.6.2	Мониторинг подземных вод	183
11.6.3	Мониторинг радиационной обстановки	184
11.6.4	Мониторинг территорий, подверженных влиянию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур»	187
11.6.5	Космический мониторинг	194
11.7	Международное сотрудничество	196
11.8	Экологическое образование и научные исследования в области охраны окружающей среды	203
11.9	Участие общественности в принятии решений и предоставление экологической информации	207
11.10	Государственная политика Казахстана в области изменения климата	210
11.11	Цели устойчивого развития	211
12	Экологическая обстановка в регионах	
12.1	Область Абай	
12.1.1	Атмосферный воздух	222
12.1.2	Водные ресурсы	225
12.1.3	Земельные ресурсы	226
12.1.4	Недра	227
12.1.5	Биоразнообразии	228
12.1.6	Радиационная обстановка	229
12.1.7	Отходы	231
12.1.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	231
12.1.9	Целевые показатели качества окружающей среды	231
12.2	Акмолинская область	
12.2.1	Атмосферный воздух	232
12.2.2	Водные ресурсы	236
12.2.3	Земельные ресурсы	239
12.2.4	Недра	241
12.2.5	Биоразнообразии	241
12.2.6	Радиационная обстановка	243
12.2.7	Отходы	244
12.2.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	249
12.2.9	Целевые показатели качества окружающей среды	250
12.3	Актюбинская область	
12.3.1	Атмосферный воздух	251

12.3.2	Водные ресурсы	255
12.3.3	Земельные ресурсы	257
12.3.4	Недра	258
12.3.5	Биоразнообразии	269
12.3.6	Радиационная обстановка	260
12.3.7	Отходы	261
12.3.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	263
12.3.9	Целевые показатели качества окружающей среды	264
12.4	Алматинская область	
12.4.1	Атмосферный воздух	265
12.4.2	Водные ресурсы	268
12.4.3	Земельные ресурсы	270
12.4.4	Недра	271
12.4.5	Биоразнообразии	272
12.4.6	Радиационная обстановка	273
12.4.7	Отходы	274
12.4.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	278
12.4.9	Целевые показатели качества окружающей среды	279
12.5	Атырауская область	
12.5.1	Атмосферный воздух	279
12.5.2	Водные ресурсы	282
12.5.3	Земельные ресурсы	284
12.5.4	Недра	285
12.5.5	Биоразнообразии	286
12.5.6	Радиационная обстановка	287
12.5.7	Отходы	288
12.5.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	290
12.5.9	Целевые показатели качества окружающей среды	291
12.6	Западно-Казахстанская область	
12.6.1	Атмосферный воздух	292
12.6.2	Водные ресурсы	294
12.6.3	Земельные ресурсы	296
12.6.4	Недра	298
12.6.5	Биоразнообразии	299
12.6.6	Радиационная обстановка	301
12.6.7	Отходы	302
12.6.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	305
12.6.9	Целевые показатели качества окружающей среды	305
12.7	Жамбылская область	
12.7.1	Атмосферный воздух	306
12.7.2	Водные ресурсы	309
12.7.3	Земельные ресурсы	311
12.7.4	Недра	313
12.7.5	Биоразнообразии	313
12.7.6	Радиационная обстановка	314
12.7.7	Отходы	315
12.7.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	316
12.7.9	Целевые показатели качества окружающей среды	317
12.8	Область Жетысу	
12.8.1	Атмосферный воздух	318

12.8.2	Водные ресурсы	320
12.8.3	Земельные ресурсы	322
12.8.4	Недра	323
12.8.5	Биоразнообразии	324
12.8.6	Радиационная обстановка	326
12.8.7	Отходы	327
12.8.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	328
12.8.9	Целевые показатели качества окружающей среды	328
12.9	Карагандинская область	
12.9.1	Атмосферный воздух	329
12.9.2	Водные ресурсы	332
12.9.3	Земельные ресурсы	334
12.9.4	Недра	335
12.9.5	Биоразнообразии	335
12.9.6	Радиационная обстановка	337
12.9.7	Отходы	337
12.9.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	339
12.9.9	Целевые показатели качества окружающей среды	340
12.10	Костанайская область	
12.10.1	Атмосферный воздух	341
12.10.2	Водные ресурсы	344
12.10.3	Земельные ресурсы	346
12.10.4	Недра	348
12.10.5	Биоразнообразии	349
12.10.6	Радиационная обстановка	350
12.10.7	Отходы	351
12.10.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	353
12.10.9	Целевые показатели качества окружающей среды	354
12.11	Кызылординская область	
12.11.1	Атмосферный воздух	355
12.11.2	Водные ресурсы	357
12.11.3	Земельные ресурсы	360
12.11.4	Недра	361
12.11.5	Биоразнообразии	362
12.11.6	Радиационная обстановка	362
12.11.7	Отходы	362
12.11.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	365
12.11.9	Целевые показатели качества окружающей среды	366
12.12	Мангистауская область	
12.12.1	Атмосферный воздух	367
12.12.2	Водные ресурсы	370
12.12.3	Земельные ресурсы	371
12.12.4	Недра	373
12.12.5	Биоразнообразии	374
12.12.6	Радиационная обстановка	375
12.12.7	Отходы	376
12.12.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	378
12.12.9	Целевые показатели качества окружающей среды	379
12.13	Павлодарская область	
12.13.1	Атмосферный воздух	379
12.13.2	Водные ресурсы	483

12.13.3	Земельные ресурсы	385
12.13.4	Недра	387
12.13.5	Биоразнообразии	388
12.13.6	Радиационная обстановка	389
12.13.7	Отходы	390
12.13.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	394
12.13.9	Целевые показатели качества окружающей среды	395
12.14	Северо-Казахстанская область	
12.14.1	Атмосферный воздух	396
12.14.2	Водные ресурсы	399
12.14.3	Земельные ресурсы	401
12.14.4	Недра	402
12.14.5	Биоразнообразии	403
12.14.6	Радиационная обстановка	407
12.14.7	Отходы	407
12.14.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	408
12.14.9	Целевые показатели качества окружающей среды	409
12.15	Туркестанская область	
12.15.1	Атмосферный воздух	410
12.15.2	Водные ресурсы	413
12.15.3	Земельные ресурсы	414
12.15.4	Недра	415
12.15.5	Биоразнообразии	416
12.15.6	Радиационная обстановка	417
12.15.7	Отходы	418
12.15.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	419
12.15.9	Целевые показатели качества окружающей среды	419
12.16	Область Улытау	
12.16.1	Атмосферный воздух	420
12.16.2	Водные ресурсы	422
12.16.3	Земельные ресурсы	424
12.16.4	Недра	425
12.16.5	Биоразнообразии	425
12.16.6	Радиационная обстановка	427
12.16.7	Отходы	427
12.16.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	428
12.16.9	Целевые показатели качества окружающей среды	428
12.17	Восточно-Казахстанская область	
12.17.1	Атмосферный воздух	429
12.17.2	Водные ресурсы	432
12.17.3	Земельные ресурсы	435
12.17.4	Недра	436
12.17.5	Биоразнообразии	437
12.17.6	Радиационная обстановка	439
12.17.7	Отходы	440
12.17.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	442
12.17.9	Целевые показатели качества окружающей среды	443
12.18	г. Астана	
12.18.1	Атмосферный воздух	444
12.18.2	Водные ресурсы	447

12.18.3	Земельные ресурсы	449
12.18.4	Недра	450
12.18.5	Биоразнообразии	450
12.18.6	Радиационная обстановка	451
12.18.7	Отходы	451
12.18.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	454
12.18.9	Целевые показатели качества окружающей среды	454
12.19	г. Алматы	
12.19.1	Атмосферный воздух	455
12.19.2	Водные ресурсы	459
12.19.3	Земельные ресурсы	461
12.19.4	Недра	462
12.19.5	Биоразнообразии	462
12.19.6	Радиационная обстановка	462
12.19.7	Отходы	463
12.19.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	465
12.19.9	Целевые показатели качества окружающей среды	465
12.20	г. Шымкент	
12.20.1	Атмосферный воздух	466
12.20.2	Водные ресурсы	469
12.20.3	Земельные ресурсы	471
12.20.4	Недра	472
12.20.5	Биоразнообразии	472
12.20.6	Радиационная обстановка	472
12.20.7	Отходы	473
12.20.8	Производство и потребление тепло- и электроэнергии	475
12.20.9	Целевые показатели качества окружающей среды	476
13	Экологические проблемы регионов	477
	Заключение	484
	Список сокращений	486

## ВВЕДЕНИЕ

Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан подготовлен Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2022 год.

В Национальном докладе представлены систематизированные данные о состоянии окружающей среды в регионах и республике в целом, компонентах природной среды и экологических систем, происходящих в них процессах и явлениях, а также о результатах изменения состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов.

Доклад разработан в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и природных ресурсов на основании п. 1 ст. 23 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. Может быть использован природопользователями, физическими и юридическими лицами, государственными органами в области экологии при формировании и определении приоритетных направлений деятельности, направленных на сохранение и восстановление природной среды, и разработке мер по предотвращению негативного влияния хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Информация для Национального доклада предоставлена центральными и местными исполнительными органами государственной власти, территориальными департаментами экологии, неправительственными и международными организациями (Офис программ ОБСЕ в Астане, ПРООН в Казахстане, Германское общество по международному сотрудничеству GIZ в Казахстане), а также РГП «Казгидромет» МЭПР РК и Бюро национальной статистики АСПР РК. Приведенные в Докладе государственные органы и географические названия указаны по состоянию на 1 января 2023 года.

Систематизация и обработка данных для Национального доклада выполнены РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» МЭПР РК.

Электронная версия Национального доклада опубликована на сайте МЭПР РК (<http://ecogeo.gov.kz/ru>) и Едином экологическом Интернет-ресурсе (<http://ecogofond.kz>).

Раздел 1

# АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



**А**тмосферный воздух – это жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой природную смесь газов приземного слоя атмосферы, который служит защитой от космических излучений, поддерживает определенный тепловой баланс на планете, определяет климат и т. д.

Загрязнение атмосферного воздуха негативно влияет на здоровье человека и устойчивость экосистем.

## 1.1. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан №223 от 25.12.2015 г.

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 фанеры, 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 2022 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составили 2 314,8 тыс. тонн или на 3,9% меньше, чем в 2021 году. Основные объемы загрязняющих веществ были сформированы в промышленно развитых регионах – Павлодарской и Карагандинской областях (таблица 1.1).

Таблица 1.1

### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников за 2017-2022 годы, тыс. тонн

Регион/Область	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Область Абай	-	-	-	-	-	38,9
Акмолинская область	86,9	84,5	76,7	77,3	77,3	69,5
Алматинская область	43,4	50,2	48,1	46,3	47,9	28,8
Актюбинская область	169,5	158,1	136,6	135,1	137,4	136,5
Атырауская область	177,0	172,3	164,5	154	160,3	132,1
Восточно-Казахстанская область	129,3	130,7	128,8	127,2	128,1	83,3
Жамбылская область	51,9	52,1	55,8	55	55,8	52,9
Область Жетысу	-	-	-	-	-	13,1
Западно-Казахстанская область	41,5	48,2	41,2	30,8	26,0	25,8
Карагандинская область	598,7	587,5	641,3	627,7	569,7	469,0
Костанайская область	114,8	124	130,5	123,4	137,9	121,4
Кызылординская область	27,5	26,0	24,4	28,3	29,2	23,4
Мангистауская область	62,6	65,5	64,5	72,5	75,2	78,7

Регион/Область	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Павлодарская область	609,8	709,3	721,5	723	736,2	724,2
Северо-Казахстанская область	76,4	75,5	74,7	75,2	61,2	52,7
Туркестанская область	68,2	30,1	33,5	28,2	29,0	25,2
Область Улытау	-	-	-	-	-	105,1
г. Астана	59,2	56,4	65,1	62,4	62,2	57,7
г. Алматы	41,2	43,0	46,1	44,5	40,8	41,5
г. Шымкент	-	33,4	29,8	29,6	33,2	34,9
Республика Казахстан	2 357,8	2 446,7	2 483,1	2 441,0	2 407,5	2 314,8

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Основными загрязняющими веществами, поступившими в атмосферный воздух Республики Казахстан в 2022 году, являются диоксид серы, окислы азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), окислы углерода, ЛОС, аммиак, сероводород (таблица 1.2).

**Таблица 1.2**

**Основные загрязняющие вещества, поступившие в атмосферный воздух от стационарных источников за 2017-2022 годы**

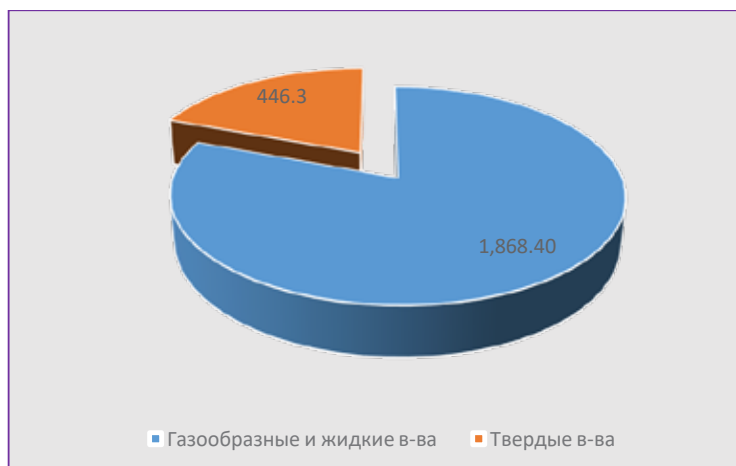
Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые вещества	тыс.тонн	475,7	508,0	507,7	500,4	491,7	446,3
Газообразные и жидкие вещества	тыс.тонн	1 882,1	1 938,7	1 975,4	1 940,7	1 915,7	1 868,4
Диоксид серы	тыс.тонн	786,4	838,3	885,7	868,1	835,5	821,6
Окись углерода	тыс.тонн	491,9	476,9	487,9	486,5	473,2	447,9
Окислы азота	тыс.тонн	264,7	272,2	313,9	311,4	322,1	311,6
Угольная зола с содержанием окиси кальция 35-40%	тыс.тонн	14,2	13,47	9,02	7,1	7,6	7,5
Сажа	тыс.тонн	8,7	7,6	6,9	6,6	6,3	4,4
ЛОС	тыс.тонн	87,2	91,7	158,7	146,2	146,5	156,8
Аммиак	тыс.тонн	2,6	205	2,5	2,2	2,8	2,5
Углеводороды (без ЛОС)	тыс.тонн	45,2	35,3	128,5	123,7	133,2	134
Толуол	тонн	2 354,9		2 178,5	2 150,7	2 145,2	2 247,6
Свинец	тонн	254,8	241,5	390,0	369,6	255,6	213,4
Меди оксид (в пересчете на медь)	тонн	-	-	366,2	424,9	219,3	103,0
Оксид меди	тонн	32,9	32,3	-	-	-	-
Нафталин	тонн	58,7	61,2	61,0	50,1	41,0	39,5
Бенз(а)пирен	тонн	24,7	27,9	57,8	50,3	30,6	12,0
Мышьяк	тонн	7,9	41,6	13,8	27,3	47,5	54,1
Кадмий	тонн	6,5	0,9	0,8	0,8	0,7	1,4
Дихлорэтан	тонн	1,125	1,1	3,3	0,9	1,5	0,707
Ртуть	тонн	0,3	0,18	0,19	0,18	0,2	0,19

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Из общего объема выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ 80,7% составили газообразные и жидкие вещества, 19,3% – твердые (рисунок 1.1).

Рисунок 1.1

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух  
по консистенции за 2022 год, тыс. т**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в воздушный бассейн республики поступили такие специфические загрязняющие вещества, как свинец и его соединения в количестве 213,4 т, оксид меди – 103,0 т, хлор – 56,6 тонны, мышьяк – 54,1 т, ртуть – 0,2 т. Фактические выбросы данных веществ не превышали объема установленных предельно допустимых выбросов.

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

Таблица 1.3

**Выбросы основных загрязняющих веществ на душу населения за 2017-2022 годы**

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Население страны (среднегодовая численность)	млн человек	18,0	18,3	18,5	18,8	19,0	19,6
Твердые вещества	кг / чел	26,4	27,8	27,4	26,6	25,9	22,7
Газообразные и жидкие вещества	кг / чел	104,3	106,1	106,7	103,2	100,8	95,2
Диоксид серы	кг / чел	43,6	45,9	47,8	46,1	44,0	41,8
Окись углерода	кг / чел	27,3	26,1	26,4	25,9	24,9	22,8
Окислы азота	кг / чел	14,7	14,9	17,0	16,7	16,9	15,9
ЛОС	кг / чел	4,8	5,0	8,6	7,8	7,7	7,9
Углеводороды (без ЛОС)	кг / чел	2,5	1,9	6,9	6,6	7,0	6,8
Аммиак	кг / чел	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Таблица 1.4

**Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу площади за 2017-2022 годы**

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь страны	тыс. км <sup>2</sup>	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9	2 724,9
Твердые вещества	т/км <sup>2</sup>	0,175	0,186	0,186	0,183	0,180	0,164
Газообразные и жидкие вещества	т/км <sup>2</sup>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Диоксид серы	т/км <sup>2</sup>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Окись углерода	т/км <sup>2</sup>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Окислы азота	т/км <sup>2</sup>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ЛОС	т/км <sup>2</sup>	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,1
Углеводороды (без ЛОС)	т/км <sup>2</sup>	0,017	0,013	0,013	0,045	0,048	0,049
Аммиак	т/км <sup>2</sup>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Таблица 1.5**

**Выбросы основных загрязняющих веществ на единицу ВВП за 2017-2022 годы**

Наименование	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ВВП в постоянных ценах 2017 года (ППС)	млрд межд долларов	448,5	466,9	487,9	475,2	475,2	512,0
Твердые вещества	кг/1 000 долларов	1,061	1,088	1,041	1,053	0,994	0,872
Газообразные и жидкие вещества	кг/1 000 долларов	4,2	4,2	4,0	4,0	3,9	3,6
Диоксид серы	кг/1 000 долларов	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6
Окись углерода	кг/1 000 долларов	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8
Окислы азота	кг/1 000 долларов	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
ЛОС	кг/1 000 долларов	0,19	0,2	0,33	0,31	0,3	0,3
Углеводороды (без ЛОС)	кг/1 000 долларов	0,101	0,076	0,263	0,26	0,269	0,262
Аммиак	кг/1 000 долларов	0,006	0,005	0,005	0,004	0,006	0,005

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

## 1.2. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проведена РГП «Казгидромет» на основе РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнении атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности, населения».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились РГП «Казгидромет» в 69 населенных пунктах республики на 170 постах наблюдения, в том числе:

- 47 постах ручного отбора проб в городах Астане (4), Алматы (5), Актобе (3), Атырау (2), Риддере (2), Таразе (4), Караганде (4), Балхаше (3), Жезказгане (2), Темиртау (3), Костане (2), Кызылорде (1), Актау (2), Павлодаре (2), Экибастузе (1), Петропавловске (2), Шымкенте (4) и поселке Глубоком (1);

- 130 автоматических постах наблюдения в Астане (6), Кокшетау (2), Атбасаре (1), Степногорске (1), Щучинске (1), п. Бурабае (2), п. Аксу (1), Алматы (16), Талгаре (1), Талдыкоргане (2), Жаркенте (1), Актобе (3), Кандыагаше (1), Хромтау (1), п. Шубарши (1), с. Кенкияке (1), Атырау (4), с. Жанбае (1), Кульсары (1), п. Индерборском (1), п. Макат (1), с. Ганюшкино (1), Усть-Каменогорске (10), Алтае (1), Аягозе (1), Риддере (3), Семее (4), Шемонаихе (1), п. Ауэзове (1), п. Глубоком (1), Таразе (1), Жанатасе (1), Каратау (1), Шу (1), с. Кордае (1), Уральске (4), Аксае (2), с. Бурлине (1), Караганде (3), Абае (1), Балхаше (1), Жезказгане (1), Сарани (1), Сатпаеве (1),

Темиртау (1), Костанай (2), Аркалыке (1), Житикаре (1), Лисаковске (1), Рудном (2), п. Карабалыке (1), Кызылорде (2), Аральске (1), п. Айтеке би (1), с. Акае (1), п. Торетаме (1), с. Шиели (1), Актау (2), Жанаозене (2), с. Бейнеу (1), Павлодаре (5), Аксу (1), Экибастузе (1), Петропавловске (2), Шымкенте (2), Кентау (1), Туркестане (3), п. Састобе (1), с. Кызылсай (1).

На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий определяются основные и специфические загрязняющие вещества атмосферного воздуха, в том числе взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород и тяжелые металлы.

За 2022 год 20 из 69 населенных пунктов республики отнесены к степени низкого загрязнения атмосферного воздуха, 19 населенных пунктов характеризуются степенью повышенного загрязнения воздуха и 30 населенных пунктов имеют степени очень высокого и высокого загрязнения.

Степень очень высокого и высокого загрязнения атмосферного воздуха имеют: города Караганда, Алматы, Астана, Усть-Каменогорск, Балхаш, Темиртау, Жезказган, Атырау, Актобе, Риддер, Семей, Актау, Петропавловск, Уральск, Костанай, Аксай, Абай, Лисаковск, Аягоз, Шемонаиха, Аральск, Жаркент, Хромтау, Кандыагаш, поселки Макат, Индерборский, Айтеке би, села Жанбай, Кенкияк, Шиели.

Повышенным уровнем загрязнения характеризуются: города Шымкент, Павлодар, Тараз, Степногорск, Талдыкорган, Сатпаев, Сарань, Кызылорда, Жанаозен, Шу, Жанатас, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, поселки Глубокое, Ауэзов, Шубарши, села Ганюшкино, Кызылсай, Бурлин.

К низкому уровню загрязнения относятся: города Туркестан, Кокшетау, Алтай, Экибастуз, Рудный, Житикара, Аркалык, Талгар, Аксу, Кентау, Каратау, Атбасар, Кульсары, поселки Карабалык, Торетам, Састобе, Аксу, села Бейнеу, Акай, Кордай.

В 2022 году зафиксировано 733 случая высокого загрязнения (таблица 1.6).

**Таблица 1.6**

**Случаи ВЗ и ЭВЗ в городах Казахстана за 2019-2022 годы**

Город	2019 год		2020 год		2021 год		2022 год	
	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ	ВЗ	ЭВЗ
Актау	9	-	58	-	-	-	-	-
Актобе	7	-	26	-	8	-	10	-
Атырау	758	60	161	2	245	4	167	-
Астана	4	-	1	-	-	-	6	-
Балхаш	-	-	9	-	-	-	-	-
Жезказган	-	-	3	-	-	-	1	-
Караганда	56	-	65	-	292	-	548	-
Темиртау	61	-	7	-	-	-	-	-
Усть-Каменогорск	2	-	7	-	3	-	-	-
Петропавловск	-	-	-	-	7	-	1	-

*Источник: РГП «Казгидромет».*

В последние годы стабильно высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в Алматы (диоксид азота, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные частицы РМ-10), Караганде (взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, оксид и диоксид азота, озон, сероводород), Астане (взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фтористый водород), Жезказгане (взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, аммиак) и Темиртау (взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, сероводород, диоксид серы, фенол, оксид углерода, оксид и диоксид азота, аммиак) (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 1.3. ПОТРЕБЛЕНИЕ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно п.1 ст.306 Экологического кодекса Республики Казахстан, под веществами, разрушающими озоновый слой (ОРВ), понимаются химические вещества, которые существуют самостоятельно или в смеси, используются в деятельности либо являются продуктом деятельности и могут оказать вредное воздействие на озоновый слой Земли.

Согласно ст.308 Экологического кодекса РК, в рамках государственного регулирования потребления озоноразрушающих веществ устанавливаются лимиты (квоты) предельно допустимых выбросов и потребления озоноразрушающих веществ. Лимиты 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 РК от 19.05.2020 г. «Об утверждении Лимитов (квот) потребления озоноразрушающих веществ на период с 2020 по 2025 годы», на 2022 год установлен лимит в количестве 4,5 тонн/год (таблица 1.7).

Таблица 1.7

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

**Примечание:** \*цифры относятся к веществам, указанным в списке С раздела 2.1 Единого перечня товаров, к которым применяется разрешительный порядок на ввоз или вывоз государствами-членами Евразийского экономического союза в торговле с третьими странами, и установлены согласно решению Сопределения Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

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.).

#### Регулирование озоноразрушающих веществ

Казахстан присоединился к Монреальскому протоколу Законом РК от 30.10.1997 г. №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 1.8).

Таблица 1.8

**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
197	197	197	197	197	197	55*
22.03.1985	16.09.1987	29.06.1990	25.11.1992	17.09.1999	03.12.1999	15.10.2016
22.09.1988	01.01.1989	10.08.1992	14.06.1994	10.11.1999	25.02.2002	01.01.2019
–	–	второе совещание Сторон Решение II / 2	четвертое совещание Сторон Решение IV / 4	девятое совещание Сторон Решение IX / 4	одиннадцатое совещание Сторон Решение XI / 5	двадцать восьмое совещание Сторон Решение XXVIII / I
30.10.1997		07.05.2001	06.04.2011		23.04.2014	–
26.08.1998		26.07.2001	28.06.2011		19.09.2014	–
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»		

	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка	Кигалийская поправка
Краткое содержание	<p>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.</p>	<p>Предусматривает для каждой группы галогенированных углеводородов определённый срок, в течение которого она должна быть снята с производства и исключена из использования</p>	<p>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 Многогосторонний Фонд Монреальского протокола (МФМП).</p>	<p>Расширен список веществ, регулируемых Монреальским протоколом, за счет добавления галогенированных и переходных химических веществ, известных как гидрохлорофторуглероды, а также метилбромида (бромистый метил). Кроме того, введены сроки окончания производства и потребления для ряда ОРВ.</p>	<p>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 Сторонами Поправки</p>	<p>Поправка вводит контроль и более жесткие сроки поэтапного прекращения потребления ГХФУ, устанавливает запрет на торговлю любыми ОРВ со странами, не ратифицировавшими данную Поправку, также включено новое регулируемое вещество – бромхлорметан</p>	<p>Вводится регулирование потребления и производства гидрофторуглеродов (ГФУ)</p>

12-14 октября 2016 года в г. Кигали (Руанда) состоялось XXVIII-е совещание Сторон Монреальского протокола, на котором принята Кигалийская поправка по потреблению и производству гидрофторуглеродов (ГФУ). Поправка вступила в силу с 01 января 2019 года. Исключение составляют положения о регулировании торговли ГФУ, которые вступят в силу с 01 января 2033 года при условии, что не менее 70 сторон Монреальского протокола ратифицируют Поправку.

В Казахстане отсутствуют предприятия по производству гидрофторуглеродов, поэтому Кигалийская поправка будет распространяться только на импорт ГФУ.

В таблице 1.9 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 1.9**

**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:

- предоставляет ежегодный отчет об экспорте и импорте веществ, разрушающих озоновый слой в соответствии с ст. 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 января 2025 года – 0 тонн ОРВ, за исключением потребления для обслуживания холодильного и климатического оборудования в период между 2020 и 2030 годами.

Раздел 2

# ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА



**И**зменение климата – колебания климата Земли в целом или отдельных её регионов с течением времени, выражающиеся в статистически достоверных отклонениях параметров погоды от многолетних значений за период времени от десятилетий до миллионов лет. Причинами изменения климата являются динамические процессы на Земле, внешние воздействия, такие как колебания интенсивности солнечного излучения. С 1800-х годов основным фактором является антропогенная деятельность, главным образом сжигание ископаемых видов топлива (угля, нефти, газа), в результате которого образуются газы, удерживающие тепло в атмосфере.

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 наблюдаемого значения в конкретный год от нормы, под которой понимается среднегодовое значение за период 1961-1990 годы, аномалии осадков рассматриваются в процентах от нормы.

Средние для территории Казахстана величины аномалий рассчитаны путем осреднения станционных данных об аномалиях (121 станция). Для оценки тенденций и повторяемости аномалий использован период 1941-2022 гг., ранги аномалий определены по ранжированному по убыванию ряду значений аномалий температуры воздуха, начиная с 1941 года.

## **2.1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА**

Согласно данным Всемирной метеорологической организации ([https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=11593](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11593)), глобальная средняя годовая температура в 2022 году была на  $1,15 \pm 0,13\text{C}$  выше значений доиндустриального периода 1850-1900 гг. Таким образом, 2022 год стал пятым или шестым самым теплым годом за всю историю наблюдений. С 1980-х годов каждое последующее десятилетие было теплее, чем любое предыдущее десятилетие с 1850 года. Прошедшее десятилетие 2013-2022 гг., которое было на  $1,14\text{C}$  выше значений доиндустриального периода 1850-1900 гг., показывает, что долгосрочное потепление продолжается и глобальная средняя температура за последний десятилетний период уже приближается к нижней границе увеличения, которое Парижское соглашение стремится предотвратить.

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

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.

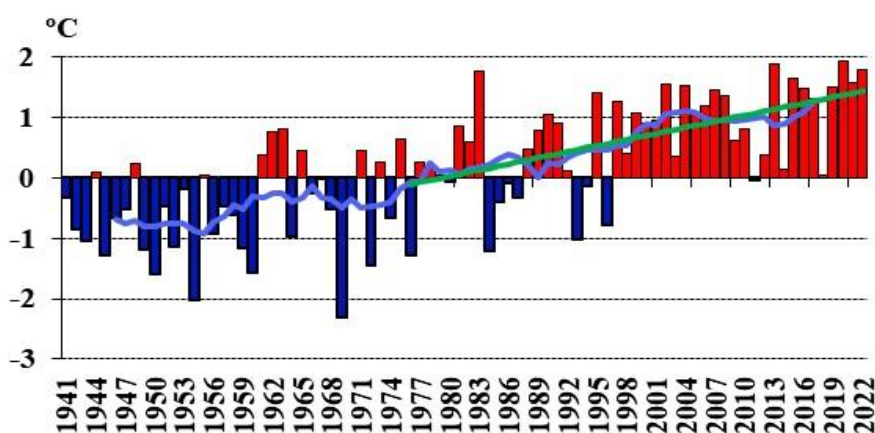
В среднем по Казахстану среднегодовая температура воздуха продолжает повышаться, скорость повышения в период 1976-2022 гг. составляет  $0,33\text{C}$  каждые 10 лет. С середины 1970-х годов наблюдались в основном положительные аномалии среднегодовой температуры приземного воздуха (рисунок 2.1).

Осредненная по территории Казахстана аномалия среднегодовой температуры воздуха составила  $+1,78\text{C}$ , тем самым 2022 год (январь-декабрь) занял 3-е место в ряду самых теплых лет в истории наблюдений с 1941 года и был в числе 5% самых теплых лет (таблица 2.1).

Наибольшие положительные аномалии (более  $2\text{C}$ ) были характерны для западных, юго-западных, южных и юго-восточных регионов Казахстана, где по данным многих станций этот год был экстремально теплым (таблица 2.1).

Рисунок 2.1

Временной ряд и 11летние скользящие средние (за период 1941-2022 гг.), линейный тренд (за период 1976-2022 гг.) аномалий среднегодовой температуры воздуха (С), осредненных по территории Казахстана



Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 2.1

Характеристики средней годовой (январь-декабрь) температуры воздуха, осредненной по территории Казахстана и областей в 2022 году (С)

Область	Средне-годовая температура	Аномалия относительно периода 1961-1990 гг.	Ранг за период 1941-2022 гг.	Зарегистрированное рекордное значение аномалии
Республика Казахстан	7,2	1,78	3	1,92 (2020)
Область Абай	5,4	1,78	8	2,11 (2007)
Алматинская	8,8	2,03	1	2,03 (2022)
Акмолинская	3,3	1,26	12	2,60 (2020)
Актюбинская	6,9	1,60	10	2,23 (2020)
Атырауская	11,4	2,33	2	2,63 (2021)
Восточно-Казахстанская	4,5	1,82	7	2,21 (2020)
Жамбылская	12,0	2,33	1	2,33 (2022)
Область Жетысу	8,5	1,91	2	1,99 (2015)
Западно-Казахстанская	8,5	2,12	6	2,62 (1995)
Карагандинская	5,0	1,46	5	1,90 (2013)
Костанайская	4,2	1,25	15	2,55 (2020)
Кызылординская	11,7	2,42	3	2,55 (2013)
Мангистауская	14,0	2,21	1	2,21 (2022)
Павлодарская	3,6	1,20	15	2,97 (2020)
Северо-Казахстанская	3,2	1,35	11	3,16 (2020)
Туркестанская	13,7	2,05	1	2,05 (2022)
Область Улытау	6,5	2,08	3	2,42 (2013)

Источник: РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы 2.1, 2022 год был рекордно теплым в Алматинской, Туркестанской, Мангистауской и Жамбылской областях (в среднем по территории аномалии составили от

+2,05 до +2,33С). Для Атырауской, Карагандинской, Кызылординской и областей Жетысу и Улытау 2022 год в числе 5% экстремально теплых лет (с аномалиями от +1,46 до +2,42С). Средние по территории областей Абай, Восточно-Казахстанской и ЗападноКазахстанской аномалии вошли в 10% экстремально высоких аномалий – +1,78, +1,82 и +2,12С соответственно. В остальных областях средние по территории аномалии в пределах от +1,20 до +1,60С.

**Зима 2021/2022 г.** В среднем по территории Казахстана аномалия температуры зимнего сезона была на 4,17С выше нормы и заняла шестое место среди самых теплых зим с 1941 года (таблица 2.2).

**Таблица 2.2**

**Аномалии средней годовой (январь-декабрь) и сезонных температур воздуха в 2022 году, осредненные по областям и в целом по Казахстану (С)**

Регион/область	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
<b>Республика Казахстан</b>	1,78	4,17	2,43	1,09	1,50
Область Абай	1,78	3,54	3,66	1,04	1,40
Алматинская	2,03	3,90	3,38	1,34	1,65
Акмолинская	1,26	3,67	1,97	0,21	1,08
Актюбинская	1,60	4,66	0,58	1,17	1,83
Атырауская	2,33	5,74	1,10	2,04	2,13
Восточно-Казахстанская	1,82	3,30	3,70	0,72	1,59
Жамбылская	2,33	5,54	3,22	1,26	1,90
Область Жетысу	1,91	4,17	3,59	1,05	1,42
Западно-Казахстанская	2,12	5,01	0,23	2,04	2,10
Карагандинская	1,46	3,42	3,32	0,65	0,96
Костанайская	1,25	3,80	1,15	0,94	0,76
Кызылординская	2,42	5,09	3,03	1,84	2,04
Мангистауская	2,21	4,42	0,83	2,67	2,23
Павлодарская	1,20	3,78	2,81	0,16	0,89
Северо-Казахстанская	1,35	3,64	1,86	0,65	0,77
Туркестанская	2,05	4,51	2,61	1,41	1,97
Область Улытау	2,08	4,53	3,48	1,33	1,77

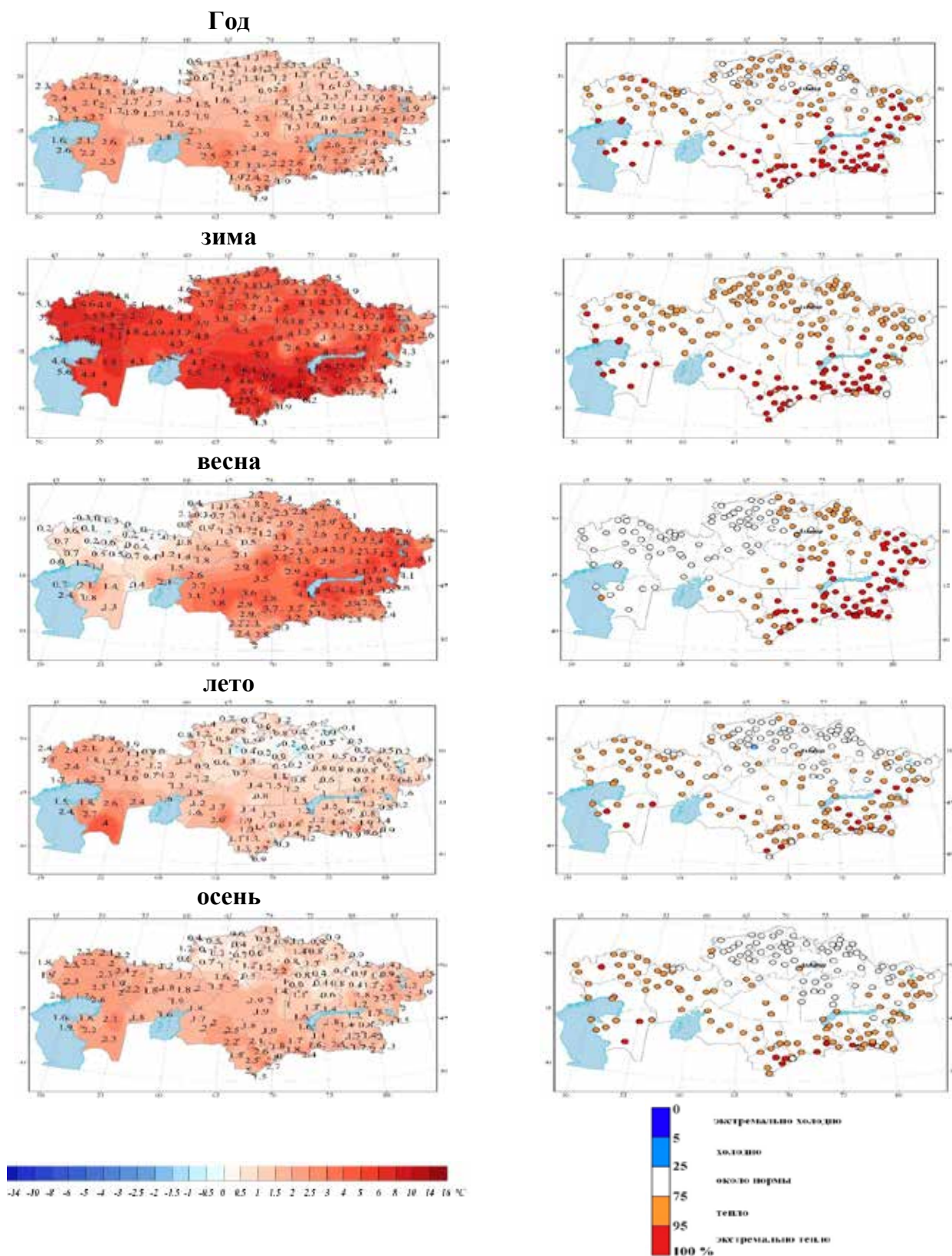
*Источник: РГП «Казгидромет».*

В зимний сезон 2021/2022 года аномалии были положительные на всей территории республики и превышали 3,0°С, за исключением юго-восточных и восточных регионов. Было два очага наиболее значительного превышения среднего многолетнего значения температуры воздуха за период 1961-1990 гг.: один занимал всю территорию Атырауской области и пограничные с ней районы (с аномалией от +5,0°С до +6,1°С), второй очаг занимал большую часть территории Жамбылской области и некоторых районов соседних областей (с аномалией от +6,1 до +6,9°С). На востоке и севере страны были отдельные районы с аномалиями от +4,0 °С до +5,4°С.

В результате зима была рекордно теплой в Жамбылской и Мангистауской областях, где в среднем по территории аномалии составили +5,54 и 4,42С соответственно. Для остальных областей зима 2021/2022 г. оказалась в числе 5% или 10% экстремально теплых зим со средними по территории аномалиями температуры воздуха от +3,30С для ВосточноКазахстанской и до +5,74 С – для Атырауской областей (рисунок 2.2).

Рисунок 2.2

Пространственное распределение средней годовой (январь-декабрь) и средних сезонных аномалий температуры воздуха (слева) и вероятностей их неперевышения (справа) в 2022 году, С



Источник: РГП «Казгидромет».

Средняя по территории Казахстана аномалия температуры весеннего сезона 2022 года составила +2,43 С (таблица 2.2) и также, как и в зимний период, превышала норму практически на всей территории республики (рисунок 2.2), за исключением небольших районов на северо-западе с незначительными отрицательными аномалиями (минус 0,10,3°C). Величина положительных аномалий температуры воздуха увеличивалась с западных регионов, где она была менее 1°C, на восток, где в Прибалкашье и на востоке достигла 4,04,6°C.

Рекордно теплая весна была в области Жетысу (средняя аномалия +3,59°C), на территории еще 9ти областей весенний сезон вошел в 5 % или 10 % экстремально теплых сезонов.

**Летом** значение средней по стране аномалии температуры воздуха составило +1,09°C (табл. 2.2). Температуры воздуха были выше нормы более, чем на 1,0°C на большей части территории (рис. 2.2). В северной части страны температуры были около нормы (аномалии составляли ±1°C), при этом очаги с отрицательной аномалией занимали лишь небольшие районы в Акмолинской и Павлодарской областях. Зона с температурой воздуха выше нормы более, чем на 1,0°C, занимала почти всю территорию западных областей (где максимальные аномалии в диапазоне 2,02,5°C наблюдались в крайних западных регионах и на юго-западе – до 4,0°C), а также южные и юго-восточные регионы (где аномалии редко превышали 2,0°C). На территории еще 10ти областей летний сезон вошел в 10 % экстремально теплых сезонов.

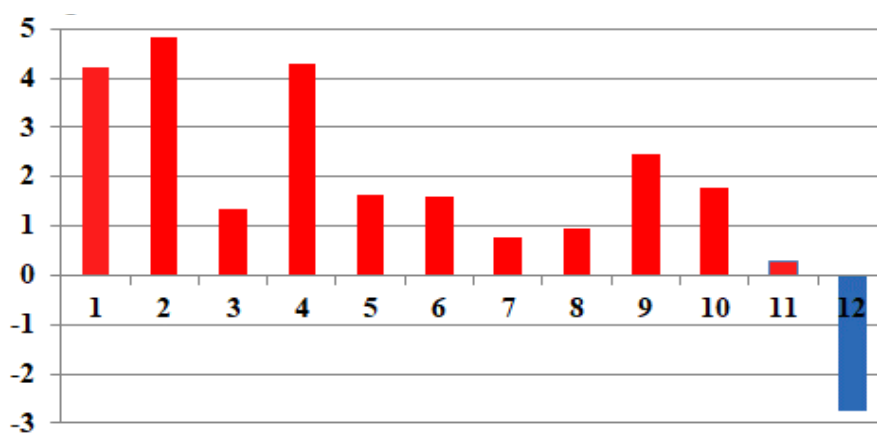
**Осенью** в среднем по Казахстану температура воздуха была на +1,5°C выше нормы (табл. 2.2). Аномалии температуры воздуха осеннего сезона по всей территории республики были выше климатической нормы. В северных регионах аномалии редко превышали 1,0 °C. Аномалии более 2,0 °C зафиксированы в западных регионах (до 2,3 °C), на юго-западе (до 2,7 °C), местами на территории южных областей (до 2,7 °C) и в восточном регионе (до 2,3 °C). На территории семи областей осенний сезон вошел в 10 % экстремально теплых сезонов.

На рисунке 2.3 представлены значения аномалий среднемесячных температур воздуха в 2022 году, осредненные по территории Казахстана. В среднем по территории Казахстана среднемесячные температуры воздуха были выше нормы, за исключением декабря месяца со значительной отрицательной аномалией в 2,75 °C. Экстремально теплыми были апрель и сентябрь с аномалиями +4,29 °C и +2,46 °C, соответственно (2-й ранг), а январь (аномалия +4,21 С) месяц был в числе 10 % самых теплых месяцев за период с 1941 года.

Наименьшая положительная аномалия +0,29°C наблюдалась в ноябре месяце. В остальные месяцы года положительная аномалия температуры воздуха находилась в пределах от +0,94 °C в августе до +4,84 °C в феврале месяцах.

**Рисунок 2.3**

**Аномалии средних месячных температур воздуха в 2022 году, осредненные по территории Казахстана**



*Источник: РГП «Казгидромет».*

Региональные особенности температурного режима на территории Казахстана за последние пять лет (2018-2022 гг.) представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

**Региональные особенности температурного режима  
на территории Республики Казахстан за 2018-2022 годы**

№	Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Республика Казахстан</b>							
1	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961-1990 гг.	С	5,4				
2	Среднегодовая температура	С	5,5	6,9	7,4	7,0	7,2
3	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	С	0,1	1,5	1,9	1,6	1,8
4	Самая высокая среднемесячная температура	С	23,7	24,2	23,8	24,2	23,4
5	Самая низкая среднемесячная температура	С	-15,8	-10,1	-12,7	-12,9	-11,9
<b>город Астана</b>							
6	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961-1990 гг.	С	2,7				
7	Среднегодовая температура	С	2,5	4,9	5,6	4,3	5,0
8	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	С	-0,2	2,2	2,9	1,6	2,3
9	Самая высокая среднемесячная температура	С	21,4	23,3	22,1	21,7	21,9
10	Самая низкая среднемесячная температура	С	-19,1	-13,0	-15,7	-16,0	-15,3
<b>город Алматы</b>							
11	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961-1990 гг.	С	9,1				
12	Среднегодовая температура	С	10,2	11,6	10,7	11,5	12,0
13	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	С	1,1	2,5	1,6	2,4	2,9
14	Самая высокая среднемесячная температура	С	25,2	27,2	24,3	27,2	26,4
15	Самая низкая среднемесячная температура	С	-10,4	-1,9	-6,3	-5,7	-4,5
<b>Местность (область или регион) с самой высокой средней многолетней среднегодовой температурой за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Туркестанская область, станция Шардара (271 м над уровнем моря)</b>							
16	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961-1990 гг.	С	13,6				
17	Среднегодовая температура	С	14,5	15,7	14,5	15,5	15,2
18	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	С	0,9	2,1	0,9	1,9	1,6
19	Самая высокая среднемесячная температура	С	30,7	31,3	29,4	30,8	30,4
20	Самая низкая среднемесячная температура	С	-0,9	3,6	-2,3	-0,4	-8,0

№	Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Местность (область или регион) с самой низкой средней многолетней среднегодовой температурой за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжылкы (3017 м над уровнем моря)</b>							
21	Средняя многолетняя среднегодовая температура за период 1961-1990 гг.	С	-1,8				
22	Среднегодовая температура	С	-1,0	-0,7	-1,0	-0,5	-0,3
23	Отклонение среднегодовой температуры от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	С	0,8	1,1	0,8	1,3	1,5
24	Самая высокая среднемесячная температура	С	8,8	10,7	8,1	10,3	9,6
25	Самая низкая среднемесячная температура	С	-12,1	-10,3	-11,1	-9,5	-10,9

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

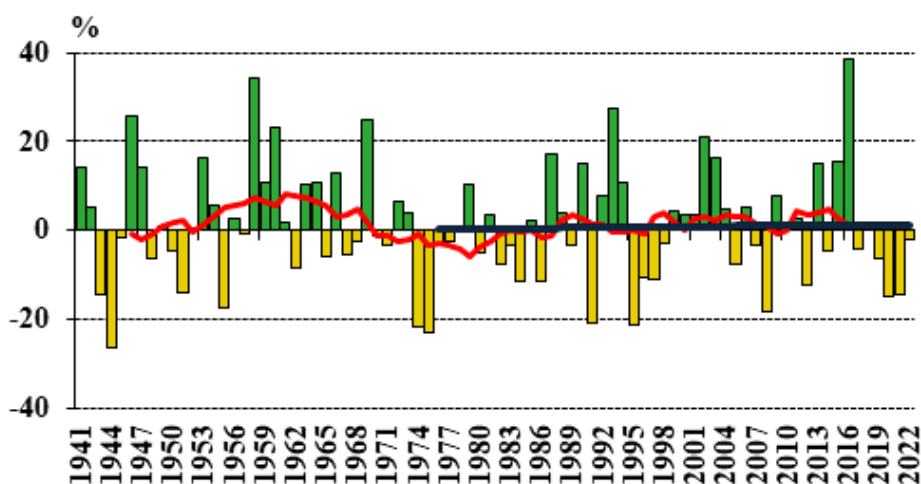
Источник: РГП «Казгидромет».

## 2.2. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

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.

**Рисунок 2.4**

**Временной ряд и 11-летние скользящие средние (за период 1941-2022 гг.), линейный тренд (за период 1976-2022 гг.) аномалий годовых сумм осадков (в % от нормы), осредненных по территории Казахстана**



Источник: РГП «Казгидромет».

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 1960х и 1970х годах. В последний 40летний период долгопериодные тенденции отсутствовали, наблюдалось чередование коротких периодов с положительными и отрицательными аномалиями количества атмосферных осадков.

В 2022 году средняя по территории Казахстана годовая сумма атмосферных осадков была близка к норме и составила 311 мм, что составило 98 % нормы (таблица 2.4). Самый большой дефицит осадков испытали Карагандинская, Кызылординская и Павлодарская области, где в среднем по области годовая сумма осадков составила несколько менее 80% нормы. Дефицит годовой суммы осадков в Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях вошел в 10 % экстремально сухих. Максимально превышена годовая норма суммы осадков в Западно-Казахстанской области – на 22 %, но при этом средний слой осадков составил всего 344 мм.

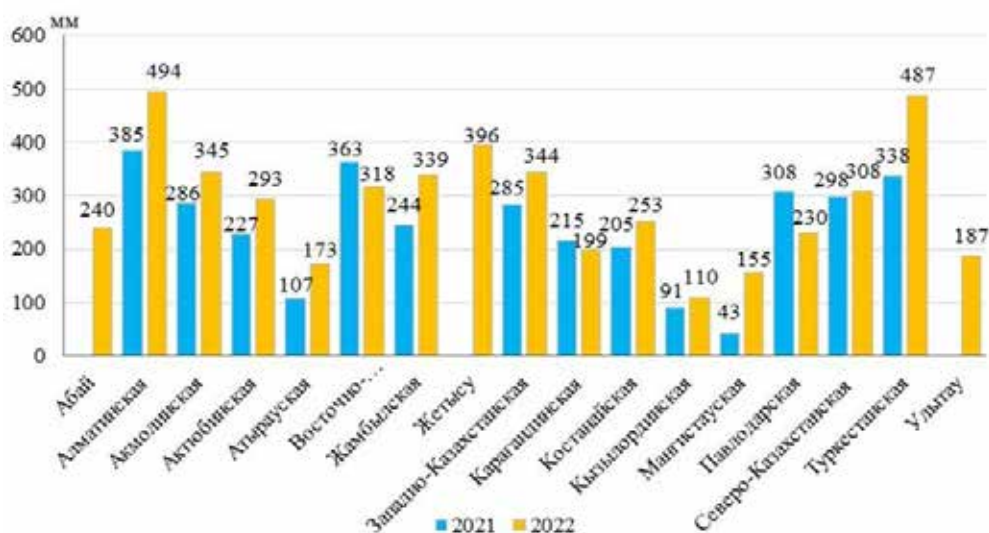
На большей части территории Казахстана осадков за 2022 год выпало либо около нормы, либо больше нормы (рисунок 2.6). Очаги максимального количества осадков относительно нормы располагались в северо-западных регионах (122-155 % нормы), в центральных районах Акмолинской области (125 % нормы), в юго-восточном регионе и Жамбылской области (123-144 % нормы), в Туркестанской области количество осадков местами превышало 122-157 % нормы. Дефицит осадков испытывали некоторые районы на юге Костанайской области, в области Улытау и Кызылординской области а также в Центральном Казахстане (осадков было на 20-60 % ниже нормы), на северо-востоке и востоке (на 20-50 % ниже нормы).

На 4 метеостанциях были установлены новые минимумы годовой суммы осадков: 107,6 мм на МС Бесоба в Карагандинской области при предыдущем минимуме 126,8 мм в 2011 году; 116,8 мм на МС Екидин в Костанайской области при предыдущем минимуме 118,4 мм в 1993 году; 188,8 мм на МС Возвышенка в Северо-Казахстанской области при предыдущем минимуме 205,3 мм в 2010 году; 402,0 мм на МС Аул Т.Рыскулова в Туркестанской области при предыдущем минимуме 470,3 мм в 1936 году.

На рисунке 2.5 представлено сравнение годовых сумм осадков за 2021-й и 2022 годы по областям Казахстана.

**Рисунок 2.5**

**Годовые суммы осадков, осредненные по территории областей за 2021-2022 годы, мм**



*Источник: РГП «Казгидромет».*

В среднем по территории Казахстана количество осадков в зимний и летний периоды было ниже нормы и составило 92,8 % и 78,4 % нормы, весной и осенью количество осадков было выше нормы – 113,6 % и 112,2 % соответственно (таблица 2.4).

Таблица 2.4

Суммы осадков в 2022 году, осредненные по территории областей и в целом по Казахстану

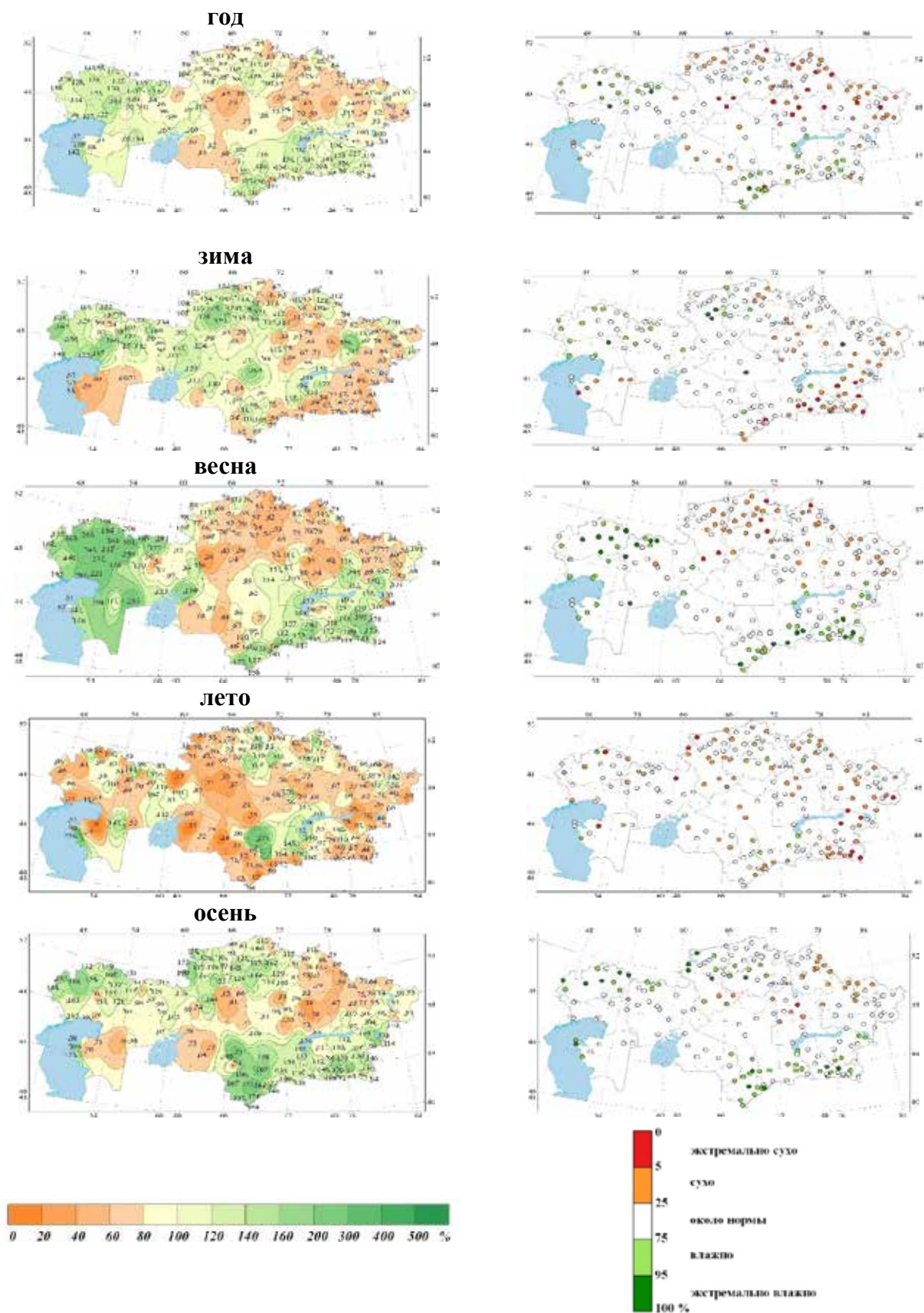
Область	Годовая сумма осадков, мм	Сумма осадков, в % нормы				
		Год	Зима	Весна	Лето	Осень
<b>Республика Казахстан</b>	<b>311</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>114</b>	<b>78</b>	<b>112</b>
Область Абай	240	84	86	96	75	88
Алматинская	494	103	69	124	74	127
Акмолинская	345	106	121	58	111	133
Актюбинская	293	111	115	142	89	105
Атырауская	173	115	154	228	43	90
Восточно-Казахстанская	318	81	81	78	79	84
Жамбылская	339	111	73	134	93	124
Область Жетысу	396	103	64	139	73	116
Западно-Казахстанская	344	122	114	217	65	144
Карагандинская	199	78	82	81	74	71
Костанайская	253	87	121	81	63	122
Кызылординская	110	78	109	85	45	78
Мангистауская	155	108	93	88	49	198
Павлодарская	230	79	90	60	81	80
Северо-Казахстанская	308	87	94	68	85	107
Туркестанская	487	112	89	121	49	154
Область Улытау	187	87	107	107	64	87

*Примечание.* Нормы рассчитаны за период 1961-1990 гг. Источник: РГП «Казгидромет».

**Зимой 2021/2022 г.** (декабрь 2021 г. – февраль 2022 г.) в среднем по территории Казахстана количество осадков в зимний период (табл. 2.4) составило 92,8 % нормы (ранг – 49). На большей части страны осадков выпало более 80 % нормы (рис. 2.6). Избыток осадков (более 120 %) наблюдался в западной части страны (122-187 % нормы), в северных регионах (124-176 % нормы) и в некоторых районах южной части страны (122-134 % нормы). Также наблюдалось значительное превышение нормы по данным МС Жетыконур в области Улытау (165 %) и МС Карауыл в области Абай (196 %). Количество осадков, выпавшее за зимний сезон, по данным метеостанций Жетыконур и Карауыл, а также трех метеостанций Костанайской области (Кушмурун, Диевская, Караменды) и МС Карабау (Атырауская область) вошло в градацию «экстремально влажно». Осадки менее 80 % нормы наблюдались в Мангистауской области (3371 %), в горных и предгорных районах южных областей (41-79 %), в Карагандинской области (55-79 % нормы), в восточной части страны (5579 %) и в некоторых районах северной части страны (44-78 %). По данным 10-ти метеостанций, расположенных на юге страны и в Мангистауской области, наблюдался дефицит осадков и было экстремально сухо.

**Весной** в среднем по территории количество осадков составило 114 % нормы (ранг – 25). Избыток осадков преобладал на западе страны и в южных областях, кроме Кызылординской области (рис. 2.6). В западных областях осадки превысили норму более чем в два раза (204-280 % нормы). Очаги значительного количества осадков (более 120 %) также наблюдались в южных районах Туркестанской, Жамбылской, Алматинской областей и области Жетысу (122-195 %), на МС Арал тенизи Кызылординской области (179 % нормы), и в некоторых местах центральной и восточной частей страны (137-153 %). Зоны значительного превышения нормы осадков, где условия характеризуются как «экстремально влажно», отмечались в трех западных областях (ЗападноКазахстанская, Актюбинская и Мангистауская) и четырех южных (Туркестанская, Жамбылская, Алматинская и Жетысу). Весной 2022 г. были установлены новые максимумы сезонного количества осадков: 270,7 мм на МС Жаланап (Алматинская область) и 151,1 мм на МС Чапаево (ЗападноКазахстанская область). Дефицит осадков (менее 80 % нормы) преобладал на севере и востоке Казахстана (26-79 % нормы), также зоны с недостаточным количеством осадков наблюдались в Кызылординской (44-68 %) и Карагандинской (39-80 %) областях. По данным шести метеостанций, в северной части страны было экстремально сухо.

Годовые и сезонные суммы осадков (в % нормы, слева) и вероятности их неперевышения (справа) в Казахстане в 2022 году



Источник: РГП «Казгидромет»

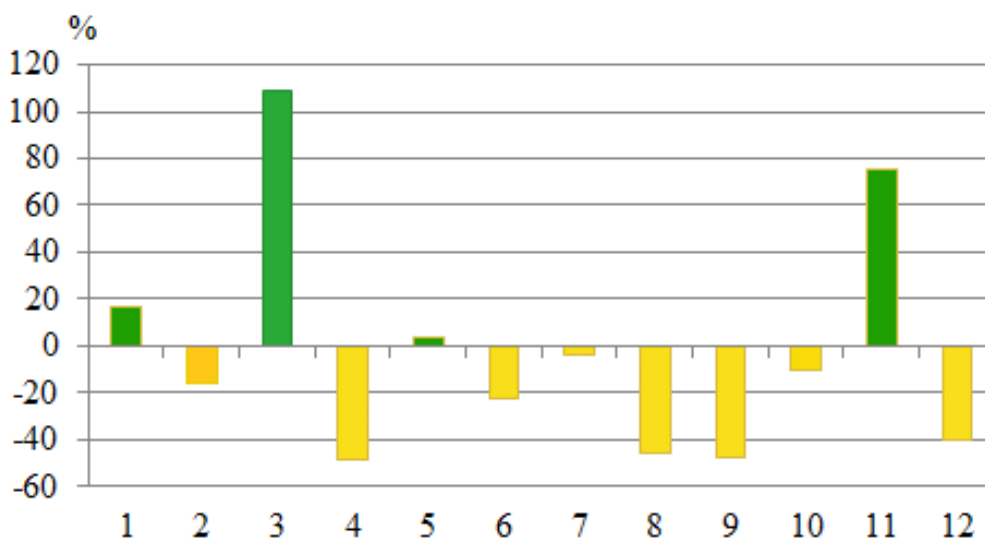
**Летом** среднее по территории количество осадков составило 78 % нормы (ранг –71). На большей части страны наблюдался дефицит осадков, менее 80 % нормы (рис. 2.6). Осадки меньше нормы отмечались во всех областях, наиболее засушливые зоны (менее 20 % нормы) были в Мангистауской (всего 9 % нормы), Актюбинской (15 % нормы), Кызылординской (1518 % нормы) и Туркестанской (12-15 % нормы) областях. На МС Нарынкол (Алматинская область) был установлен новый минимум сезонного количества осадков – 82,7 мм. Количество осадков, попавшее в градацию «экстремально сухо», отмечалось в разных частях страны. Избыток осадков отмечался лишь в отдельных местах западной (136-276 % нормы), южной (137-274 % нормы) и северной (128-156 % нормы) частей страны.

**Осенью** средний слой осадков по территории Казахстана составил 112 % нормы (ранг – 17). Избыточное количество осадков (рис. 2.6) наблюдалось в северных регионах (Костанайская область – 122-190 %, СевероКазахстанская область – 121-145 %, Акмолинская область 126-162 %), в западной части страны (Западно-Казахстанская область – 132-188 %, Мангистауская область – 155-198 %), в южных областях (Кызылординская область – 211 %, Туркестанская область 140-277 %, Жамбылская область 133-167 %, Алматинская область – 136-191 %, область Жетысу – 130-178 %). По данным шестнадцати метеостанций, расположенных в западных, южных и северных областях, было «экстремально влажно» относительно нормы. Более крупные зоны с количеством осадков менее 80 % нормы находились на востоке и северовостоке страны, в центральной ее части, на юге Костанайской области, в Кызылординской и Мангистауской областях, также наблюдались отдельные случаи дефицита осадков в разных частях страны. На МС Бесоба в Карагандинской области был установлен новый минимум сезонного количества осадков – 17,6 мм.

Внутригодовое распределение аномалий месячного количества осадков, осредненного по территории Казахстана в 2022 году, представлено на рисунке 2.7.

**Рисунок 2.7**

**Аномалии месячной суммы осадков в 2022 году, осредненные по территории Казахстана**



Источник: РГП «Казгидромет».

В 2022 году в среднем по территории Казахстана большую часть года наблюдался дефицит осадков (в феврале, апреле, с июня по октябрь и в декабре). Апрель (15,7 мм, 52 % нормы) и сентябрь (10,2 мм, 53 % нормы) с вероятностью непревышения 8 % характеризуются как «сухие» месяцы. Рекордно влажным был март (48,3 мм, 209 % нормы) и экстремально влажным ноябрь (51,2 мм, 175 % нормы), вероятность непревышения составила 98-100 %.

Региональные особенности количества атмосферных осадков на территории Казахстана за последние пять лет (2018-2022 гг.) представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

**Региональные особенности количества атмосферных осадков  
на территории Казахстана за 2018-2022 годы**

№	Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Республика Казахстан</b>							
1	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	318				
2	Годовое количество выпавших осадков	мм	323	297	271	272	311
3	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	1,7	-6,4	-14,8	-14,5	-2,0
4	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	44	38	34	44	51
5	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	11	18	10	13	10
<b>город Астана</b>							
6	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	319				
7	Годовое количество выпавших осадков	мм	429	332	461	332	269
8	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	34,7	4,1	44,5	4,3	-15,8
9	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	74	64	96	53	47
10	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	8	10	7	4	7
<b>город Алматы</b>							
11	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	662				
12	Годовое количество выпавших осадков	мм	621	660	510	488	640
13	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-6,2	-0,2	-22,9	-26,2	-3,2
14	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	119	167	139	112	166
15	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	17	22	9	2	3

№	Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Местность (область или регион) с самым большим средним многолетним количеством выпавших осадков за период 1961-1990 гг.: Южный регион, Алматинская область, станция Мынжылкы (3017 м над уровнем моря)</b>							
16	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	874				
17	Годовое количество выпавших осадков	мм	1024	828	672	722	854
18	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	17,1	-5,3	-23,2	-17,4	-2,4
19	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	185	207	134	126	164
20	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	17	16	2	7	8
<b>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)</b>							
21	Среднее многолетнее количество осадков за период 1961-1990 гг.	мм	119				
22	Годовое количество выпавших осадков	мм	61	84	66	59	72
23	Отклонение годового количества выпавших осадков от среднего многолетнего значения за период 1961-1990 гг.	%	-48,7	-29,5	-44,0	-49,9	-39,0
24	Самое большое месячное количество выпавших осадков	мм	21	23	20	22	15
25	Самое малое месячное количество выпавших осадков	мм	0	0,6	0	0	0

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

*Источник: РГП «Казгидромет».*

### **Опасные гидрометеорологические явления**

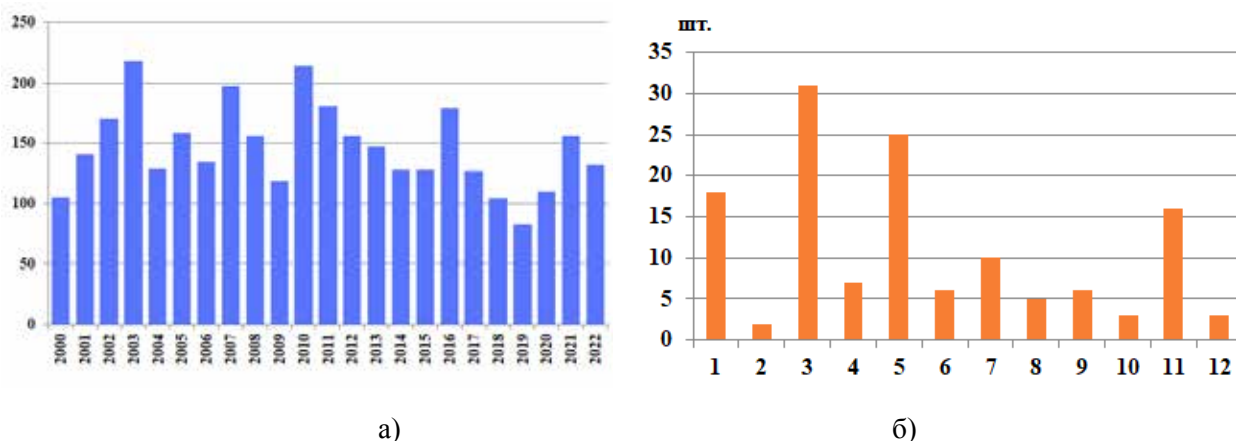
Наиболее частыми стихийными гидрометеорологическими явлениями в Казахстане являются сильный ветер, наводнения (половодья и паводки), аномальный холод, аномальная жара, засуха, ливневые осадки, метели, гололед, град, пыльные бури.

По данным наблюдательной сети РГП «Казгидромет», в 2022 году на территории Республики Казахстан было отмечено 132 стихийных метеорологических явления (рисунок 2.8а), что на 24 явления меньше, чем в 2021 году. Динамика стихийных метеорологических явлений за период 2000-2022 гг. приведена на рисунке 2.8а. Максимальное количество опасных явлений наблюдалось в 2003 году – всего 218, из которых 109 – это случаи сильного дождя, 37 – сильного ветра и 35 – сильного снега (рисунок 2.8 а). Существенные погодные аномалии наблюдались в течение всего года. Наибольшая активность возникновения стихийных гидрометеорологических явлений в 2022 году наблюдалась в марте и мае, наименьшая – в феврале (рисунок 2.8 б).

За последние шестнадцать лет 2007-2022 гг. по сравнению с предыдущим шестнадцатилетним периодом 1991-2006 гг. увеличилось число стихийных метеорологических явлений (рисунок 2.9), вызванных сильным снегопадом и градом (в 1,8 раза), сильным ветром и сильным дождем (в 1,4 раза). Одновременно сократилось число случаев сильных туманов (на 29 %), сильной метели (на 17 %).

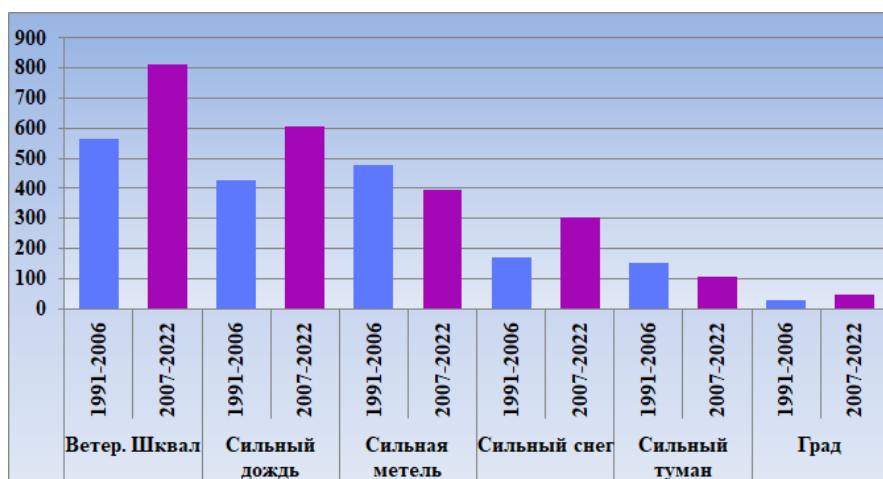
**Рисунок 2.8**

**Годовое количество стихийных метеорологических явлений в период 2000-2022 гг. (а) и их количество по месяцам в 2022 г. (б) на территории Казахстана**



**Рисунок 2.9**

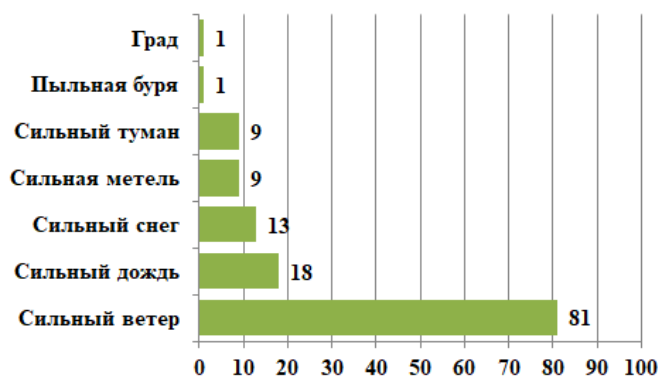
**Сравнение количества случаев различных стихийных метеорологических явлений в периоды 1991-2006 гг. и 2007-2022 гг. на территории Казахстана**



*Источник: РГП «Казгидромет».*

В 2022 году наиболее высокой была повторяемость сильного ветра, что составило 61 % от всех экстремальных метеорологических явлений (рисунок 2.10). На территории Казахстана в этом году наблюдался 81 случай сильного ветра при скорости 30 м/с и более. Наибольшее количество сильного ветра зафиксировано в области Жетысу, которая до 2022 года входила в Алматинскую область (52 случая из 81), и в Акмолинской области – 9 случаев сильного ветра (таблица 2.6). Последствием таких ветров были отключение электроэнергии, закрытие автодорог, сорванные покрытия крыш, поломанные ветви деревьев, повреждение автомобилей, отмена занятий в учебных учреждениях.

**Распределение по видам стихийных метеорологических явлений  
на территории Казахстана в 2022 году**



Источник: РГП «Казгидромет».

В 2022 году на территории Казахстана было зарегистрировано 18 случаев сильного дождя, в основном в горных и предгорных районах юга Казахстана: в Алматинской, Жамбылской, Туркестанской областях и области Жетысу. Наибольшее количество случаев наблюдалось в Алматинской области (11), из них 10 случаев продолжительностью 312 ч наблюдались в мае, количество выпавших осадков за это время составило 31–55 мм. В области Жетысу наблюдалось 2 случая продолжительностью 4 часа, количество осадков составило 34–58 мм, в том числе на МС Когалы 22го мая, когда за 4 часа выпало 58 мм при месячной климатической норме 66 мм. В Туркестанской области – 2 случая, в Акмолинской, Карагандинской и Жамбылской областях – по 1 случаю. В Акмолинской области, по данным АМС Степногорск, за 16 часов выпало 59 мм осадков при месячной норме 56 мм (таблица 2.6).

Таблица 2.6

**Количество стихийных метеорологических явлений в 2022 году по областям Казахстана**

Регион/ Область	Явления							Количество
	Очень сильный ветер	Очень сильная метель	Очень сильный туман	Очень сильный дождь	Очень сильный снег	Очень сильный град	Очень сильная пыльная буря	
Республика Казахстан	81	9	9	18	13	1	1	132
Область Абай	-	-	-	-	-	-	-	-
Алматинская	5	-	5	11	5	-	-	26
Акмолинская	9	2	2	1	-	-	-	14
Актюбинская	-	1	-	-	-	-	1	2
Атырауская	1	-	-	-	-	-	-	1
Восточно- Казахстанская	-	-	-	-	-	-	-	-
Жамбылская	2	-	-	1	-	-	-	3
Область Жетысу	52	-	-	2	-	-	-	54
Западно- Казахстанская	-	-	1	-	-	-	-	1
Карагандинская	1	1	-	1	-	-	-	3
Костанайская	2	5	-	-	-	1	-	6

Регион/ Область	Явления							Количество
	Очень сильный ветер	Очень сильная метель	Очень сильный туман	Очень сильный дождь	Очень сильный снег	Очень сильный град	Очень сильная пыльная буря	
Кызылординская	-	-	-	-	-	-	-	-
Мангистауская	1	-	1	-	-	-	-	2
Павлодарская	6	-	-	-	-	-	-	6
Северо- Казахстанская	2	-	-	-	-	-	-	2
Туркестанская	2	-	-	2	8	-	-	12
Область Улытау	-	-	-	-	-	-	-	-

*Источник: РГП «Казгидромет».*

По количеству зарегистрированных экстремальных метеорологических явлений в 2022 году первое место занимает область Жетысу – около 41 % от всех случаев экстремальных метеорологических явлений в Казахстане, затем следует Алматинская область (около 20 %), на третьем месте Акмолинская (11 %) и Туркестанская области (около 9 %), затем следуют Костанайская и Павлодарская области (около 5 %).

### **2.3. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ**

Под парниковыми газами понимаются составляющие атмосферу Земли газообразные вещества (химические соединения) как природного, так и антропогенного происхождения, которые способны поглощать или отражать инфракрасное излучение (диоксид углерода, метан, закись азота, гидрофторуглероды, перфторуглероды, гексафторид серы и иные вещества).

Республика Казахстан с 2008 года ведет национальную инвентаризацию парниковых газов. С 2013 года в стране реализуется Система торговли квотами на выбросы парниковых газов (СТВ). Данная система является одним из основных механизмов достижения обязательств в рамках Парижского соглашения и целей по декарбонизации.

С 2015 года, согласно решению Конференции Сторон-19, включая Казахстан, готовятся кадастры парниковых газов в соответствии с Руководящими принципами инвентаризации ПГ Межправительственной группы экспертов по изменению климата (РП МГЭИК 2006 г.). До этого года использовались РП МГЭИК 1996 года. Также с 2015 года предоставляются отчетные электронные таблицы CRF в соответствии с новым программным обеспечением (CRF Reporter (v6.0.5) User Manual, версия от 25 March 2018 г.).

В 2022 году Республикой Казахстан разработан и направлен в Секретариат Рамочной конвенции ООН об изменении климата ежегодный Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг. 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 предоставляются ежегодно со сдвигом на два года назад.

Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Европейским банком реконструкции и развития подписан меморандум о сотрудничестве в области сокращения выбросов парниковых газов с целью достижения углеродной нейтральности до 2060 года.

Утвержден Национальный план углеродных квот на 2022-2025 годы и Углеродный бюджет на 2023-2025 годы. В Национальном плане предусмотрено постепенное ежегодное сокращение углеродных квот на 1,5% от уровня предыдущего года, начиная с 2022 года.

Утверждена Дорожная карта по интеграции казахстанской системы торговли выбросами парниковых газов с европейской СТВ на 2022-2026 годы.

## 2.4. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Колоссальный ущерб экономическому потенциалу страны ежегодно причиняют чрезвычайные ситуации природно-техногенного характера (паводки, сели, оползни, снежные лавины, ураганы, лесные и степные пожары). Они не только разрушают инфраструктуру, но и уносят жизни людей.

За 2022 год в Республике Казахстан зарегистрировано 13 355 чрезвычайных ситуаций и происшествий природного и техногенного характера, в которых пострадали 1 958 человек (без учета коронавирусной инфекции), из них погибли 663.

На рисунке 2.11 представлена информация по чрезвычайным ситуациям и происшествиям природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2020-2022 годы.

На телефоны экстренной службы «112» и «101» поступило более 6,483 млн звонков от граждан (2020 г. – 8,297 млн, 2021 г. – 8,268 млн), по всем звонкам приняты меры реагирования. Для ликвидации последствий службами МЧС совершено 80 092 выездов.

В 2022 году на территории республики зарегистрировано 9 землетрясений (2021 г. – 12) интенсивностью выше 2 баллов по шкале Рихтера. Силами медико-спасательных пунктов совершено 1 557 выездов, спасено 1 820 человек, эвакуировано 1 545 человек, оказана медицинская помощь 2 853 пострадавшим, госпитализировано 1 377 человек, зафиксировано 1 033 самостоятельных обращения граждан в трассовые медико-спасательные пункты.

### **Опасные гидрологические явления: наводнения, паводки**

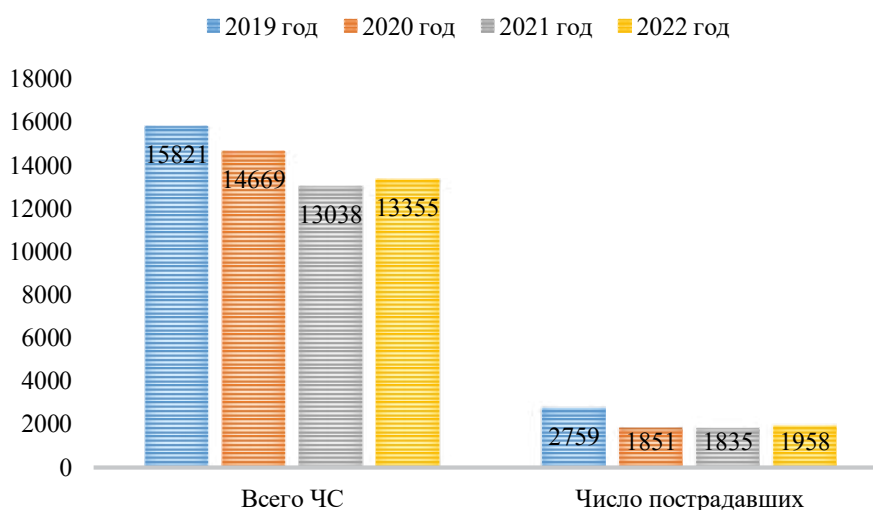
Министерством по чрезвычайным ситуациям РК ведется учет паводкоопасных населенных пунктов по стране. Численность потенциально подверженных подтоплению паводковыми и тальми водами поселков составляет 1 044 единицы.

В 2022 году паводковыми и тальми водами подтоплены 192 жилых дома в 11 населенных пунктах республики: в Актюбинской области – 41, Восточно-Казахстанской – 6, Западно-Казахстанской – 140, Карагандинской – 2, Павлодарской – 3, 78 дачных домов в Актюбинской области и 3 социальных объекта в Западно-Казахстанской (школа и медпункт) и Карагандинской (санаторий) областях.

В результате обильных дождей произошло подтопление 42 частных жилых дома и одного коммерческого объекта в Туркестанской области.

Рисунок 2.11

### Чрезвычайные ситуации и происшествия природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 2019-2022 годы, ед.



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

**Динамика подтопления населенных пунктов и дачных домов  
в Республике Казахстан за 2017-2022 годы**



Объявлено 9 чрезвычайных ситуаций природного характера местного масштаба: в г. Актобе Актыубинской области, Бурлинском, Жанибекском, Каратюбинском и Чингирлауском районах Западно-Казахстанской, Кызылкогинском и Индерском районах Атырауской, Бухар-Жирауском районе Карагандинской и Казыгуртском районе Туркестанской областей.

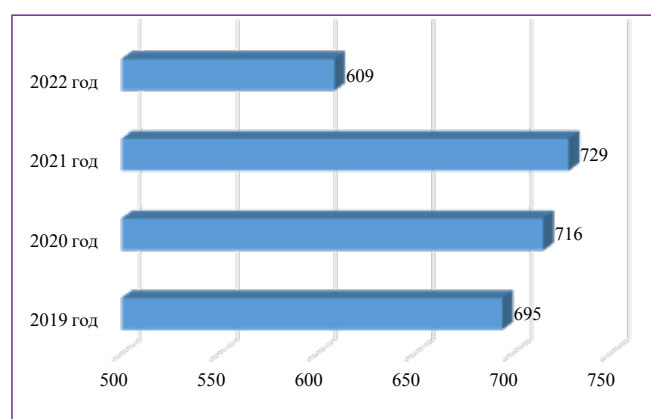
Для защиты населенных пунктов и дорог от паводковых вод в 2022 году построены 5,7 км дамб и 15 км временных дамб, отремонтированы 43,3 км дамб и 59,4 км валов вокруг населенных пунктов. Очищены 4 828 км каналов и 7 421 км арыков, 25 541 автомобильных и 4 192 железнодорожных водопропускных сооружений. Подготовлено 259 тыс. тонн инертных материалов и более 908,2 тыс. мешкотары.

Для обеспечения информированности населения организовано 468 выступлений на телевидении, 2 930 - радио, 865 – в печатных изданиях, проведены 21 808 встреч с населением, распространены 317, 7 тыс. памяток о правилах поведения при паводках.

### **Сели**

Согласно данным наземных и аэровизуальных обследований, в 2022 году на территории Республики Казахстан выявлено 609 селеопасных участков (рисунок 2.13).

**Динамика численности селеопасных участков  
в Республике Казахстан за 2019-2022 годы, ед.**

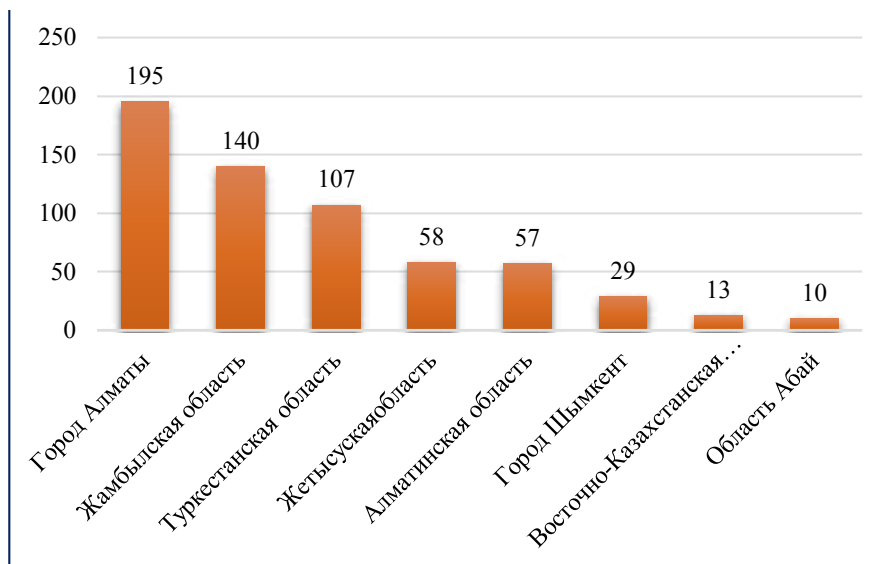


*Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.*

Чаще всего селям подвержены горные районы Алматинской, Жамбылской, Туркестанской, Восточно-Казахстанской областей, областей Жетысу и Абай, городов Алматы и Шымкента (рисунок 2.14).

Рисунок 2.14

**Количество селеопасных участков по регионам за 2022 год, ед.**



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Уменьшение общего числа селеопасных участков в сравнении с предыдущими годами связано с отнесением маловодных рек Какпак, Кеген, Саты, Жинишке, Карабулак, Каназар, Чарын, Бесагаш, Шымбулак, Бестобинское в Алматинской и Жетысуской областях к паводковым.

**Мониторинг гидрометеорологической обстановки**

В 2022 году мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за горными реками осуществлялся 63 круглогодичными и 50 сезонными постами и 30 диспетчерскими пунктами ГУ «Казселезащита» (рисунок 2.15).

Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с ДЧС и местными исполнительными органами проведены 1 381 наземных и 20 аэровизуальных обследований селеопасных участков.

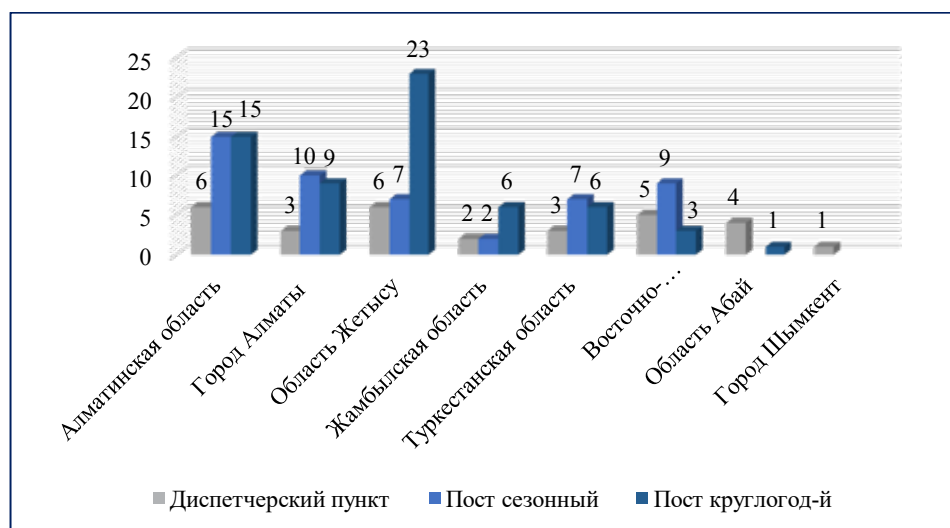
С июня по сентябрь 2022 года проведены превентивные мероприятия на 15 наиболее прорывоопасных моренных озерах. Осуществлялась откачка воды через эвакуационные каналы и с помощью нитей 18 сифонов, проводился контролируемый сброс более 4,7 млн м<sup>3</sup> воды.

С целью снижения риска трагических последствий на опасных участках русел рек и автодорог выставлены 145 предупреждающих и информационных щитов. Акиматам, руководителям организаций и предприятий, частным домовладельцам населенных пунктов, расположенных в селе- и оползнеопасных зонах, выдано 993 уведомления/рекомендации, роздано 1 133 брошюры, проведено 67 выступлений 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 опорожнению моренных озерах, позволила снизить угрозы прорыва моренных озерах, образования селевых потоков и обеспечила безопасность населенных пунктов.

**Пункты мониторинга гидрометеорологической обстановки  
и наблюдения за горными реками в 2022 году, ед.**



*Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.*

### **Лавины**

В связи с освоением горных территорий количество лавиноопасных участков, влияющих на человеческую деятельность, ежегодно увеличивается.

В горных районах республики в 2022 году выявлено 610 лавиноопасных участков (Восточно-Казахстанская область – 325, город Алматы – 165, Алматинская область – 48, Жетысуская область – 61, Туркестанская область – 10, Жамбылская область – 1), в зону воздействия которых подпадают более 4,5 тыс. человек, 168 объектов и 135 км автодорог республиканского, областного и местного значений (рисунок 2.16).

В лавиноопасный период 2021-2022 года зарегистрировано 157 самопроизвольных сходов снежных лавин, в которых погибли 2 человека в г. Алматы. Причинами схода снежных лавин чаще всего является неосторожное поведение на заснеженных склонах (несоблюдение требований техники безопасности).

Мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за лавиноопасными участками обеспечиваются 62 круглогодичными постами, 29 диспетчерскими пунктами и 24 снегомерными маршрутами ГУ «Казселезащита».

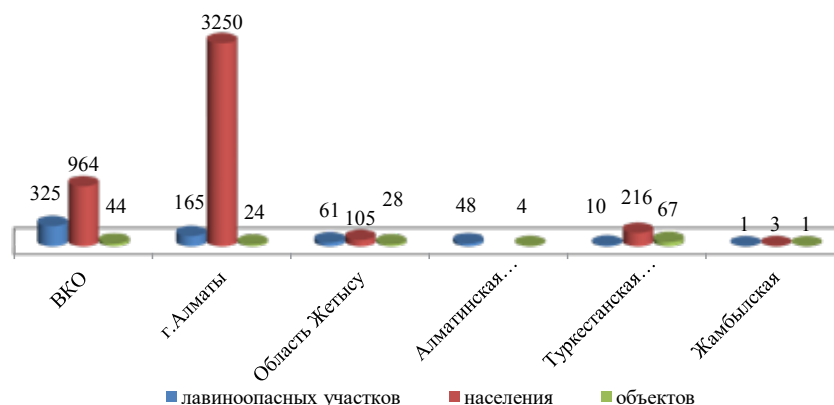
Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с ДЧС и РГП «Казгидромет» в 2022 году проведены 641 наземное и 1 аэровизуальное обследования лавиноопасных участков. Акиматам, руководителям организаций и предприятий, частным домовладельцам в поселках, расположенных в лавиноопасных зонах, выдано 1 236 уведомлений, роздано 7 207 брошюр в целях информирования о правилах поведения в лавиноопасный период и проведении профилактических спусков снежных лавин. Кроме того, организовано 34 выступления на телевидении и радио, опубликовано 185 статей в печатных изданиях и на сайтах информационных агентств.

Для обеспечения безопасности автодорог и горных районов республики на основании рекомендаций РГП «Казгидромет» проведены 181 профилактический спуск снежных лавин (в г. Алматы - 26, Алматинской области - 30, Восточно-Казахстанской области – 125) общим объемом снежной массы 250, 5 тыс. м<sup>3</sup>.

Защита горных районов города Алматы и Восточно-Казахстанской области обеспечивают 1 903 снегозадерживающих щита, на лавиноопасных участках установлено 100 информационных щитов.

Рисунок 2.16

**Численность лавиноопасных участков и подпадающих под их воздействие объектов и населения по регионам за 2022 год, ед.**



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

**Оползни**

Согласно данным наземных и аэровизуальных обследований, в 2022 году количество оползнеопасных участков составило 390 (Алматинская область – 194, г. Алматы – 145, Туркестанская область – 30, г. Шымкент – 12, Восточно-Казахстанская область – 9).

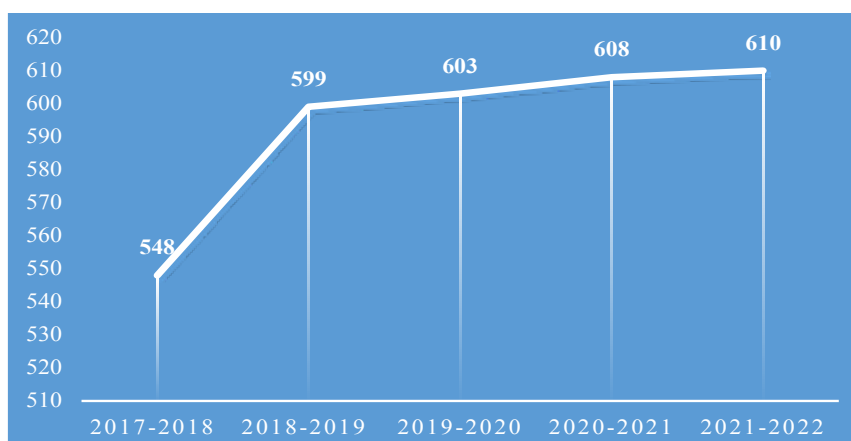
На рисунке 2.17 представлена динамика увеличения оползнеопасных участков за 2017-2022 годы.

Увеличение количества оползнеопасных участков за последние пять лет связано с изменением климата, в результате которого участились продолжительные осадки, провоцирующие сход оползней. С начала 2022 года зарегистрировано 9 оползневых процессов (в г. Алматы – 5, Алматинской обл. – 3, г. Шымкенте – 1). В результате оплывины в г. Текели Алматинской области погиб 1 человек.

Проявление данных гидрогеологических явлений в 2022 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.

Рисунок 2.17

**Динамика увеличения оползнеопасных участков за 2017-2022 годы, ед.**



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Мониторинг гидрометеорологической обстановки и наблюдения за горными реками осуществляется 63 круглогодичными и 30 диспетчерскими пунктами ГУ «Казселезащита» МЧС РК. Специалистами ГУ «Казселезащита» МЧС РК совместно с ДЧС и МИО проведены 655 наземных и 13 аэровизуальных обследований оползнеопасных участков. С целью снижения риска трагических последствий на опасных участках русел рек и автодорог выставлены 101 предупреждающий знак.

Акиматам, руководителям организаций и предприятий и частным домовладельцам расположенных в селе- и оползнеопасных зонах поселков выдано 822 уведомления-рекомендации, роздано 1790 брошюр.

### ***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. Практически на всей территории страны с июня по сентябрь наблюдалась атмосферная засуха. На юге Кызылординской области в окрестностях МС Ширик-Рабат была зафиксирована затяжная засуха продолжительностью 101 сутки (01.06.10.09.2022 г.), в течение этого периода количество осадков составило всего 1 мм, максимальная температура воздуха достигала +44,0 С, относительная влажность воздуха составляла 8 %.

В Мангистауской области на МС Кызан была зафиксирована засуха продолжительностью 31 сутки (01.07-01.08.2022 г.). В течение всего периода суточная максимальная температура была выше +30,0 С, в середине этого периода в течение 10 дней максимальная температура воздуха достигала +46 С. В результате наблюдалось повреждение пастбищной растительности, которое составило 40 %.

*Ливень (локальное природное явление).* 21 июля 2022 года в Павлодарской области на автоматическом агрометеорологическом посту Петропавловка наблюдался кратковременный сильный ливень продолжительностью 15-20 мин., количество выпавших осадков составило 22 мм, что привело к полеганию посевов на полях (не рядовой случай). Пострадало 48 га посевов, ливнем поломаны стебли (побеги, ветки), повреждены большая часть органов растений (5180 %). Ураганым ветром и ливнем в близлежащих населенных пунктах снесены крыши домов.

### ***Природные пожары***

Природные пожары были и остаются весьма распространенной проблемой. Они причиняют огромный ущерб экономическому потенциалу страны и разрушают флору и фауну регионов.

В апреле 2022 года под председательством Первого заместителя Премьер-министра Р. Скляра состоялось заседание Межведомственной государственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС «О принимаемых мерах по предупреждению и ликвидации лесных и степных пожаров на территории Республики Казахстан в пожароопасном периоде 2022 года» с выработкой рекомендаций по снижению рисков возникновения природных пожаров.

Утвержден Межведомственный план мероприятий по снижению рисков возникновения и ликвидации лесных и степных пожаров на территории Республики Казахстан в пожароопасный сезон 2022 года (совместный Приказ МЧС РК от 22.04.2022 г. №123, МЭПР РК от 22.04.2022 г. №132).

Перед началом пожароопасного сезона в течение марта-апреля в акиматах областей, городов республиканского значения и столицы проведены оперативные заседания КЧС, созданы областные штабы, откорректированы планы привлечения сил и средств, схемы связи, оповещения и информирования населения. Откорректирован Правительственный план ликвидации лесостепных пожаров межрегионального характера, утверждены составы оперативных штабов региональных зон, группировок подразделений МЧС, МВД, МЭПР, 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, информирование и оповещение населения в пожароопасный период, авиационное и наземное патрулирование. С природоохранными и лесными учреждениями местных исполнительных органов проведено 225 пожарно-тактических занятий.

Одними из средств слежения за лесными и степными пожарами являются дистанционное зондирование Земли (в 2022 году оцифровано 2 457 824,77 га выгоревших лесостепных территорий), современные технологии по раннему обнаружению пожаров (оптико-сенсорные и инфракрасные датчики), авиационное патрулирование, в том числе на вертолетах АО «Казавиаспас».

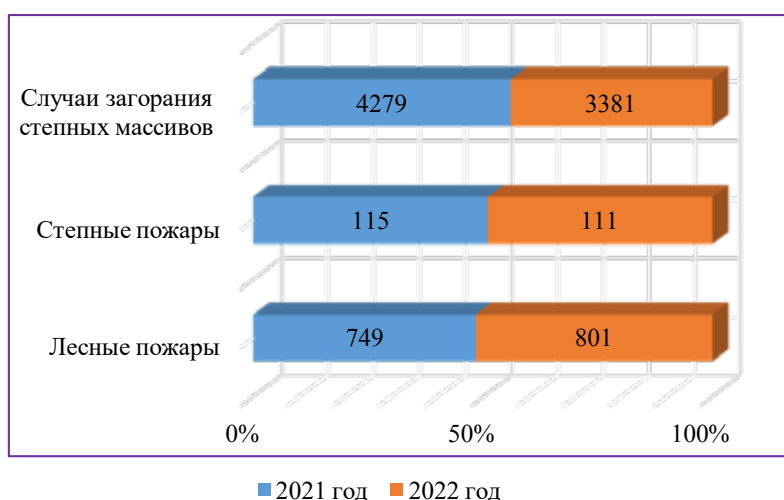
Для реагирования на тушение природных пожаров определены региональные группировки сил и средств общей численностью 39 тыс. человек (МЧС – 1 599, МВД – 3 741, МЭПР – 3 663, МО – 301, МИИР – 1 549, акиматы – 28 125) и свыше 8 тысяч единиц техники, 10 вертолетов с водосливными устройствами, включая 6 воздушных судов Министерства обороны, и 46 пожарных поездов. 740 мобильных групп, созданных из сотрудников органов гражданской защиты, внутренних дел, природоохранных и лесных учреждений, местных исполнительных органов (всего 3 506 человек), провели 5,9 тыс. рейдов в лесостепные массивы и места отдыха населения. По результатам рейдов 1 787 человек привлечены к административной ответственности за несанкционированные отжиги, неконтролируемый пал сухой травы на сельскохозяйственных полях, сжигание стерни и другие нарушения Правил пожарной безопасности. Наложены штрафы на общую сумму 22,7 млн тенге.

Местным исполнительным органам вручены 1 733 предупреждения о неготовности населенных пунктов к пожароопасному периоду. В целях формирования у населения гражданской ответственности и культуры безопасного поведения при чрезвычайных ситуациях территориальными подразделениями МЧС проведены более 83 тыс. инструктажей и сходов, организованы 13,4 тыс. выступлений и публикаций в СМИ, проведены 2,0 тыс. круглых столов с участием сельхозтоваропроизводителей, представителей крестьянских хозяйств и гражданского населения, проживающего вблизи лесных массивов.

Несмотря на проводимую работу, в 2022 году на территории республики произошло лесных пожаров на 6,9% больше, чем в 2021 году. Степных пожаров и случаев загорания в степных массивах зарегистрировано меньше на 3,5% и 21% соответственно. Общая площадь пожаров и возгораний составила более 235 884 га (2021 г. – 389 322 га), материальный ущерб вырос в 3,3 раза и составил 20,631 млрд тенге (2021 г. – 6,138 млрд тенге).

**Рисунок 2.18**

**Информация по пожарам в Республике Казахстан за 2021-2022 годы, ед.**



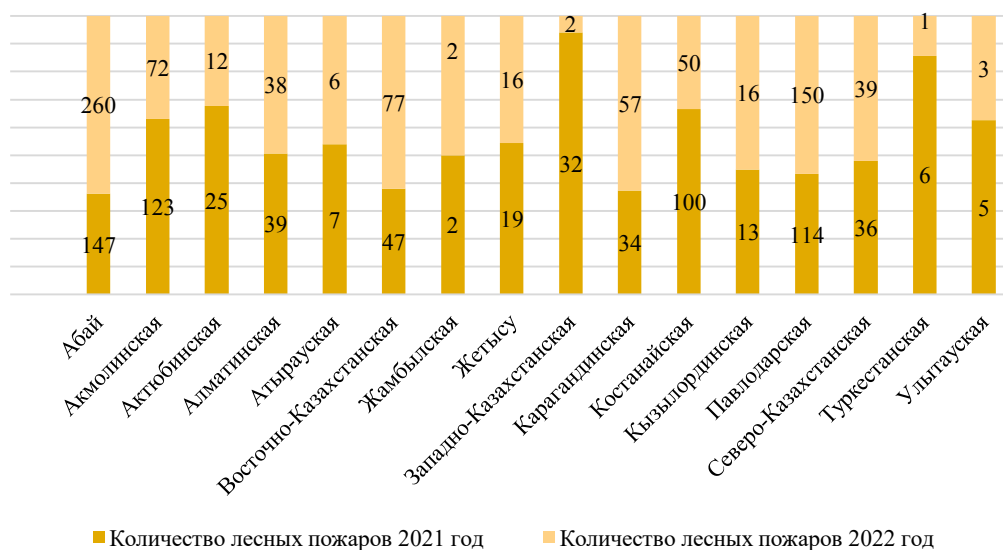
*Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.*

Основная доля земель, пройденных огнем, приходится на Костанайскую (42,9 тыс. га), Карагандинскую (17,8 тыс. га), Алматинскую (16 тыс. га) и Восточно-Казахстанскую (15,8 тыс. га) области.

На территории государственного лесного фонда, находящегося в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии РК, произошло 505 пожаров на площади 34,5 тыс. га с материальным ущербом 554 млн тенге. В лесах, находящихся в ведении местных исполнительных органов, произошло 296 пожаров на площади 69 тыс. га с материальными убытками на 20 039 млн тенге.

**Рисунок 2.19**

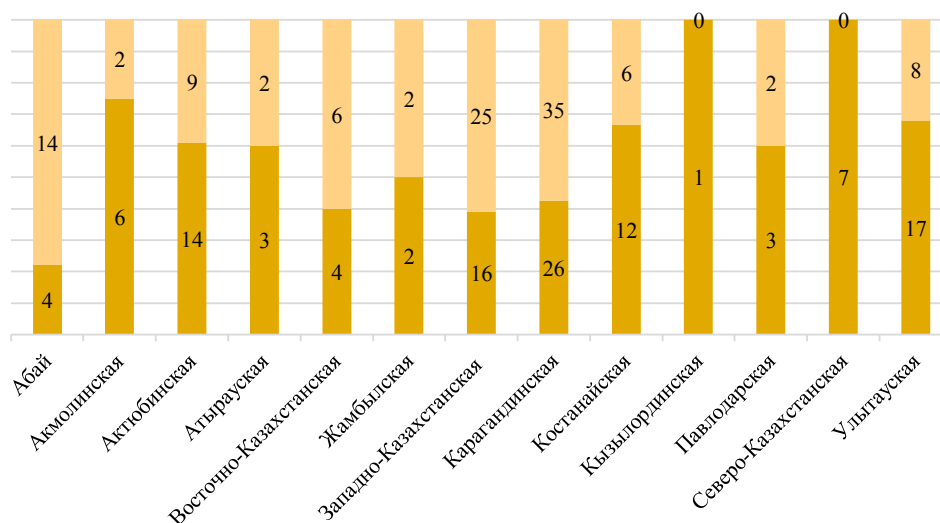
**Количество зарегистрированных лесных пожаров в Республике Казахстан за 2021-2022 годы в разрезе регионов, ед.**



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

**Рисунок 2.20**

**Количество зарегистрированных степных пожаров в Республике Казахстан за 2021-2022 годы в разрезе регионов, ед.**



Источник: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Основными причинами увеличения природных пожаров в 2022 году являются дефицит осадков ранней весной и повышение среднесуточной температуры в сравнении с прошлым годом. Не исключен также и человеческий фактор. Кроме того, низкий уровень технической и материальной оснащённости природоохранных и лесных учреждений, подведомственных Министерству экологии и природных ресурсов (66,0% от нормы) и акиматам областей, не позволяет эффективно вести борьбу с таким грозным противником, как природные пожары.

Раздел 3

# ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



**В**одная безопасность страны является одним из факторов обеспечения национальной безопасности, в том числе продовольственной и экологической. Под водной безопасностью понимается защищенность жизненно важных интересов общества (здоровье людей, окружающая среда, производство) от гидрологических угроз.

Гидрологические угрозы Казахстана связаны с ограниченностью располагаемых водных ресурсов, неравномерностью распределения их по территории, значительной изменчивостью во времени, высокой степенью загрязнения.

### 3.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Основной объем водных ресурсов в Казахстане обеспечивают поверхностные воды в среднегодовом объеме 101 км<sup>3</sup>. Из них 56 % сформированы локально, остальные 44 % формируются благодаря притоку трансграничных рек из Китая, Узбекистана, России и Кыргызстана.

По индексу зависимости от притока трансграничных рек с территориями соседних стран Казахстан стоит в одном ряду с такими странами, как Израиль и Португалия. Это значительно увеличивает значимость урегулирования трансграничных перетоков для решения существующих и потенциальных водных проблем страны.

По гидрографическому принципу на территории республики выделены восемь речных водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдаринский, Балкаш-Алакольский, Ертисский, Есильский, Жайык-Каспийский, Нура-Сарысуский, Тобыл-Торгайский, Шу-Таласский.

Суммарные ресурсы речных вод складываются из местных (формирующихся на территории страны) и трансграничных (поступающих с территорий сопредельных стран). Среднемноголетняя характеристика водно-ресурсного потенциала рек страны в разрезе водохозяйственных бассейнов представлена в таблице 3.1.

**Таблица 3.1**  
**Среднемноголетняя характеристика водно-ресурсного потенциала рек Республики Казахстан в разрезе водохозяйственных бассейнов, км<sup>3</sup>**

Бассейновые водохозяйственные системы	Исторические данные 1895 – 1960 гг.			Современное состояние			Разница (уменьшение «-» и увеличение «+»)		
	Всего	в том числе		Всего	в том числе		Всего	в том числе	
		Сопредельные страны	РК		Сопредельные страны	РК		Сопредельные страны	РК
Арало-Сырдаринская	26	21,8	3,91	18,66	16,5	2,16	-7,34	-5,3	-1,75
Балкаш-Алакольская	25,1	11,1	13,9	29	12,5	16,5	3,9	1,4	2,6
Ертисская	36,3	7,8	28,5	33,46	6,96	26,5	-2,84	-0,84	-2
Есильская	2,9	-	2,9	2,68	-	2,68	-0,22	0	-0,22
Нура-Сарысуская	1,66	-	1,66	1,57	0,7	0,87	-0,09	0,7	-0,79
Тобыл-Торгайская	2	0,51	1,49	2,13	0,45	1,68	0,13	0,19	-0,62
Жайык-Каспийская	15,7	10,4	5,26	11	7,87	3,13	-4,7	-2,53	-2,13
Шу-Таласская	5,61	3,39	2,22	3,71	2,77	0,94	-1,9	-0,62	-1,28
Всего по Республике Казахстан	115,30	55,00	60,30	102,21	47,75	54,46	-13,06	-7,00	-6,19

*Источник: НИИ «Институт географии и водной безопасности».*

Из таблицы видно, что речной сток в сравнении с периодом 1895-1960 гг. уменьшился на 13,06 км<sup>3</sup>. Следует отметить при этом, что из 13,06 км<sup>3</sup> теряются на стадии формирования стока до подачи водопотребителю 6,19 км<sup>3</sup> или 47% от всего объема сокращения речного стока и приходится они на долю местных рек, а на долю трансграничных рек приходится 7,00 км<sup>3</sup> или 53%. Сокращение стока местных рек произошло во всех бассейнах кроме Балкаш-Алакольского.

Ситуация с обеспеченностью ресурсами поверхностных вод по отдельным регионам республики существенно различается. Наиболее обеспечены собственными ресурсами поверхностных вод юго-восточный и восточный регионы страны (Ертисский и Балкаш-Алакольский водохозяйственные бассейны), наименее – Центральный Казахстан (Нура-Сарыуский водохозяйственный бассейн).

Наиболее зависимы от притока воды из сопредельных территорий южный, юго-восточный и западный регионы: Арало-Сырдаринский, Балкаш-Алакольский, Шу-Таласский и Жайык-Каспийский водохозяйственные бассейны.

Экологические требования природно-хозяйственных систем республики к водным ресурсам включают природоохранные и санитарно-эпидемиологические попуски в низовья, трансграничные попуски, а также непроизводительные потери как ограничение производственного использования водных ресурсов.

**Таблица 3.2**

**Экологический спрос природно-хозяйственных систем на водные ресурсы, км<sup>3</sup>/год**

Бассейновые водохозяйственные системы	Экологический спрос на воду (км <sup>3</sup> /год),		
	общий	в том числе	
		природных объектов и попуски	непроизводительные потери
Арало-Сырдаринская	9,2	6,4	2,8
Балкаш-Алакольская	22,3	19,4	2,9
Ертисская	18,8	13,1	5,7
Есильская	1,4	0,3	1,2
Жайык-Каспийская	9,1	6,5	2,6
Нура-Сарыуская	0,6	0,1	0,5
Тобыл-Торгайская	1,2	0,1	1,1
Шу-Таласская	1,5	1	0,5
<b>Итого по Республике Казахстан</b>	<b>64,2</b>	<b>46,9</b>	<b>17,3</b>

*Источник: Комитет по водным ресурсам МЭПР РК.*

К уровню 2019 года приток из-за пределов страны с учетом антропогенного сокращения по трансграничным рекам на 17,2 км<sup>3</sup> составил 51,5 км<sup>3</sup>.

В Арало-Сырдаринском, самом напряженном в водном балансе водохозяйственном бассейне, сокращение достигло 38 % (10,2 км<sup>3</sup>) со стороны Узбекистана, в Шу-Таласском – 32 % (1,3 км<sup>3</sup>) со стороны Кыргызстана, со стороны КНР сток по Ертису сократился на 21,5% (2,1 км<sup>3</sup>), по Жайык-Каспийскому – на 15% (1,3 км<sup>3</sup>), в Балкаш-Алакольском бассейне речной приток уменьшился на 15,3% (2,3 км<sup>3</sup>) за счет антропогенной деятельности на территории Китая.

Прогнозный водохозяйственный баланс Республики Казахстан на перспективу до 2029 года показывает сокращение внутренних ресурсов речного стока с 102,3 до 99,4 км<sup>3</sup> за счет сокращения притока с территории сопредельных стран с 51,5 до 46,5 км<sup>3</sup> (таблица 3.3).

Увеличение местных ресурсов происходит за счет возросших темпов таяния ледников. Вместе с тем по мере сокращения площади ледников данный сток будет уменьшаться.

**Прогнозные значения ресурсов речного стока Казахстана  
с учетом климата и антропогенных нагрузок к 2029 году, км<sup>3</sup>**

№ п/п	Водохозяйственные бассейны	Местные ресурсы, км <sup>3</sup>		Приток, км <sup>3</sup>		*Суммарный сток, км <sup>3</sup>
		Всего	в том числе отток за пределы РК (возвратный)	Всего	в том числе сформированный на территории сосредельных стран	Всего
1	Арало-Сырдаринский	3,17	0,48	14,4	13,9	17,1
2	Балкаш-Алакольский	16,6	0,99	12,5	11,5	28,1
3	Ертисский	26,5	1,31	7,13	5,82	32,3
4	Есильский	2,47	-	-	-	2,47
5	Жайык-Каспийский	3,08	0,97	8,63	7,66	10,7
6	Нура-Сарысуский	1,96	-	-	-	1,96
7	Тобыл-Торгайский	1,88	-	0,59	0,59	2,47
8	Шу-Таласский	1,01	-	3,21	3,21	4,22
<b>Итого по РК</b>		<b>56,7</b>	<b>3,75</b>	<b>46,5</b>	<b>42,7</b>	<b>99,4</b>

*Примечание:* \*Суммарный сток состоит из имеющихся водных ресурсов, под которыми подразумеваются ежегодно возобновляемые местные естественные ресурсы и фактический приток речного стока из-за пределов страны, трансформированный под влиянием антропогенного воздействия.

*Источник:* Комитет по водным ресурсам МЭПР РК.

### 3.1.1. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

РГП «Казгидромет» в 2022 году проводились наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям на 372 гидрохимических створах, распределенных на 134 водных объектах: 88 реках, 29 озерах, 13 водохранилищах, 3 каналах, 1 море.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до 60 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Наблюдения за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям проводились на 29 водных объектах в областях Абай, Карагандинской, Улытау, Восточно-Казахстанской и Атырауской. Проанализированы пробы воды, взятые в 111 створах на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг состояния качества поверхностных вод Каспийского моря по гидробиологическим показателям проведен на территории Атырауской области на 22 створах.

Мониторинг качества донных отложений поверхностных вод проводился на 24 водных объектах по 54 контрольным точкам на территориях областей: Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Абай, Мангистауской, Туркестанской, Акмолинской, Алматинской, Жетысу,

Атырауской. В пробах донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром, мышьяк) и органических веществ (нефтепродукты).

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря проведены в 50 точках отбора на территориях Атырауской и Мангистауской областей. Определяется содержание нефтепродуктов, меди, хрома, кадмия, никеля, марганца, свинца, цинка.

Оценка качества воды водных объектов Республики Казахстан проводится в соответствии с Единой системой классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016 г.), (таблица 3.4).

**Таблица 3.4**

**Качественные показатели водных объектов Республики Казахстан за 2022 год**

Класс качества*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2022 год
1 класс - (наилучшего качества)	Вода пригодна на все виды водопользования.	9 водных объектов (7 рек, 2 вдхр.): реки Кара Ертис, Ертис, Усолка, Арасан, Аксу (Туркестанская область), Шилик, Талгар, Темирлик, водохранилища Усть-Каменогорское и Буктырма.
2 класс	Вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы простой водоподготовки.	12 водных объектов (12 рек.): реки Киши Алматы (фосфор общий, нитрит анион), Улькен Алматы (фосфор общий, нитрит анион), Коргас (фосфор общий), Баянкол (фосфор общий, ХПК), Есик (фосфор общий, ХПК), Турген (фосфор общий), Лепси (фосфор общий), Каратал (фосфор общий), Кигаш (ХПК), Буктырма (марганец), Оба (марганец), Уржар (фосфаты).
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.	28 водных объектов (24 реки, 4 вдхр.): реки Жайык (магний, взвешенные вещества), пр.Яик (магний), пр. Шаронова (магний), Эмба (Атырауская область) (магний), Шаган (фосфаты), Дерколь (фосфаты, магний), Елек (ЗКО) (магний, фосфаты), Караозен (фосфаты, магний), Беттыбулак (магний), Иле (магний), Есентай (аммоний-ион), Шарын (магний), Текес (магний), Каскелен (аммоний-ион), Каркара (магний), Аксу (Алматинская обл.) (магний), Брекса (аммоний-ион), Ульби (кадмий), Глубочанка (магний), Красноярка (кадмий, магний), Секисовка (аммоний-ион), Бадам (магний), Арыс (магний), Шу (магний), вдхр.: Самаркан (магний), Астанинское (Вячеславское) (магний), Капшагай (магний, аммоний-ион), Сергеевское (магний).
4 класс	Вода пригодна для орошения и промышленности; для хозяйственно-питьевого водоснабжения требуются методы глубокой водоподготовки.	31 водный объект (26 рек, 3 канала, 2 вдхр.): реки Аксу (Жамбылская область) (магний), Сарыкау (сульфаты, магний), Тихая (аммоний-ион, кадмий), Емель (магний), Маховка (аммоний-ион), Сырдария (сульфаты, магний, минерализация, фенолы), Елек (Актюбинская область) (аммоний-ион, магний, фенолы, взвешенные вещества, хром (6+), Каргалы (аммоний-ион, магний, фенолы), Эмба (Актюбинская область) (аммоний-ион, магний, фенолы), Темир (аммоний-ион, магний, фенолы, взвешенные вещества), Ор (аммоний-ион, магний, фенолы), Актасты (аммоний-ион, магний, фенолы), Косестек (аммоний-ион, магний, фенолы, взвешенные вещества), Ойыл (аммоний-ион, магний, фенолы), Улькен Кобда (аммоний-ион, магний, фенолы, взвешенные вещества), Кара Кобда (аммоний-ион, магний, фенолы, взвешенные вещества), Ыргыз (аммоний-ион, магний, фенолы), Келес (сульфаты), Шынгырлау (взвешенные вещества), Сарыозен (взвешенные вещества), Есиль (магний), Жабай (магний), Силеты (магний), Шагалалы (магний), Уй (магний), пр. Перетаска (магний); вдхр. Кенгир (магний, сульфаты), Шардара (взвешенные вещества); канал Нура-Есиль (магний, сульфаты), им.К.Сатпаева (магний), Кошимский (взвешенные вещества).

Класс качества*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 2022 год
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности (гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт).	6 водных объектов (5 рек, 1 вдхр.): реки Торгай (никель), Тогызак (никель), Айет (взвешенные вещества), Карабалта (сульфаты), Аязоз (взвешенные вещества); вдхр. Каратомар (никель, взвешенные вещества).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования.	20 водных объектов (16 рек, 4 вдхр.): реки Катта-Бугунь (взвешенные вещества), Тобыл (хлориды, магний, минерализация), Обаган (сульфаты, магний, минерализация, хлориды, кальций), Желкуар (хлориды), Акбулак (кальций, хлориды), Сарыбулак (хлориды), Нура (железо общее, марганец), Аксу (Акмолинская область) (минерализация, ХПК, хлориды), Кылышкты (кальций, магний, минерализация, ХПК, хлориды), Талас (взвешенные вещества), Асса (взвешенные вещества), Токташ (взвешенные вещества), Киши Карагожа (железо общее, кадмий, марганец, медь, цинк), Кара Кенгир (аммоний-ион, кальций, магний, минерализация, марганец, хлориды), Соқыр (железо общее, марганец), Шерубайнура (железо общее, марганец); вдхр.Жогаргы Тобыл (взвешенные вещества), Амангельды (взвешенные вещества), Шортанды (хлориды), Тасоткель (взвешенные вещества).

**Примечание.** \*- вещества для данного класса не нормируются  
 Источник: РГП «Казгидромет».

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

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

Мониторинг качества поверхностных вод озер и морей проведены на 30 водных объектах, в том числе на Каспийском море, Аральском море, озерах Балкаш-Алакольской системы, Коргалжынских озерах, озерах ЩБКЗ, озерах Зайсан, Жасыбай и т.д.

РГП «Казгидромет» на основании письма МЭПР 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/2022>).

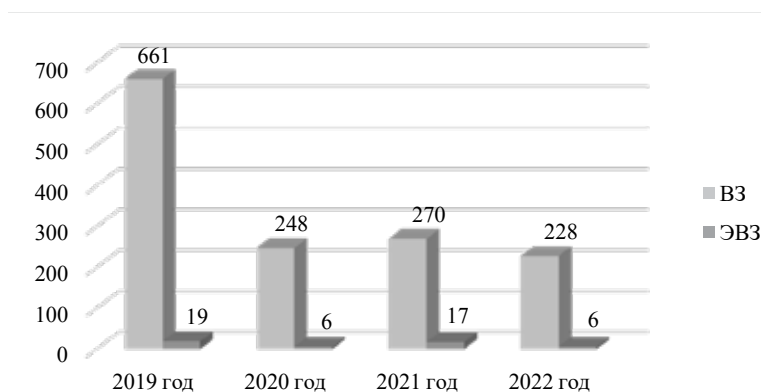
**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 2022 год.**

РГП «Казгидромет» о случаях ВЗ и ЭВЗ водных объектов оперативно уведомляет Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК для принятия необходимых мер на основании совместного Приказа от 25.05.2018 г. № 449-ө.

В 2022 году в поверхностных водах республики зафиксировано 6 случаев экстремально высокого загрязнения и 228 случаев высокого загрязнения на 18 водных объектах.

Рисунок 3.1

Динамика случаев ВЗ и ЭВЗ за 2019-2022 годы, ед.

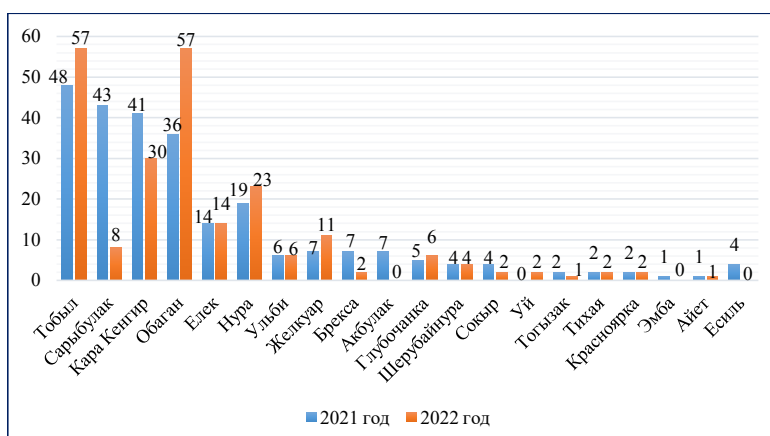


Источник: РГП «Казгидромет».

Из рисунка следует, что число случаев ВЗ и ЭВЗ на водных объектах имеет тенденцию к уменьшению.

Рисунок 3.2

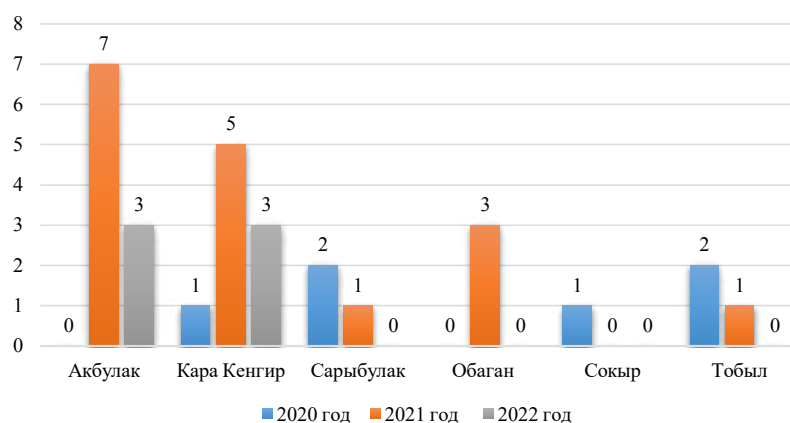
Динамика высокого загрязнения водных объектов Казахстана за 2021-2022 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

Рисунок 3.3

Динамика экстремально высокого загрязнения на водных объектах Казахстана за 2020-2022 годы, ед.



Источник: РГП «Казгидромет».

**Случаи высокого загрязнения и экстремально  
высокого загрязнения водных объектов Казахстана за 2022 год**

Наименование водного объекта	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ	Наименование загрязняющего вещества	Принятые меры
река Акбулак, г. Астана	3 ЭВЗ	Растворенный кислород	
река Сарыбулак, г. Астана	8 ВЗ	Минерализация Хлориды Магний	
река Елек, Актюбинская область	14 ВЗ	Хром <sup>(6+)</sup>	Загрязнение вод р.Елек шестивалентным хромом является историческим.
река Глубочанка, Восточно-Казахстанская область	6 ВЗ	Марганец	Загрязнение рек Брекса (Филипповка), Тихая, Ульба (в районе Тишинского рудника) является историческим загрязнением от породных отвалов (находятся в государственной собственности) и сбросами ТОО «Казцинк». 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 Красноярка, Восточно-Казахстанская область	2 ВЗ	Марганец <sup>(2+)</sup>	
река Ульби, Восточно-Казахстанская область	6 ВЗ	Марганец <sup>(2+)</sup> Железо общее	
река Брекса, Восточно-Казахстанская область	2 ВЗ	Железо общее	
река Тихая, Восточно-Казахстанская область	2 ВЗ	Ионы аммония Железо общее	
река Нура, Карагандинская область	23 ВЗ	Железо общее	
река Кара Кенгир, Карагандинская область	3 ЭВЗ, 30 ВЗ	Железо общее Кальций Минерализация Аммоний-ионы Фосфор общий Растворенный кислород БПК <sub>5</sub>	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 аммоний-йону, БПК, фосфатам и растворенному кислороду. Составлен протокол об административном правонарушении по ст.328 КоАП РК, предъявлен штраф.
река Соқыр, Карагандинская область	2 ВЗ	Хлориды Железо общее	В рр. Сокур и Шерубайнура сброс осуществляют Угольный Департамент АО «АрселорМиттал Темиртау» шахта «Саранская», ТОО «Караганды Су».
река Шерубайнура, Карагандинская область	4 ВЗ	Железо общее Хлориды	
Река Уй (Костанайская область)	2 ВЗ	Марганец	

Наименование водного объекта	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ	Наименование загрязняющего вещества	Принятые меры
река Тобыл, Костанайская область	57 ВЗ	Хлориды Магний Никель Кальций Аммоний-ионы Минерализация Сульфаты Марганец <sup>(2+)</sup> Никель	Причинами ВЗ являются природные климатические условия, обусловленные сложившимся природным фоном водоема.
река Желкуар, Костанайская область	11 ВЗ	Хлориды Минерализация Никель	
река Обаган, Костанайская область	57 ВЗ	Хлориды Кальций Магний Сульфаты Минерализация	
река Тогызак, Костанайская область	1 ВЗ	Марганец <sup>(2+)</sup>	
река Айет, Костанайская область	1 ВЗ	Марганец	
Всего: 228 случаев ВЗ и 6 случаев ЭВЗ на 18 водных объектах.			

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» ([https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/116/year\\_file/63f6efd70fb3fgodovoy-rk-2022-rus.pdf](https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/116/year_file/63f6efd70fb3fgodovoy-rk-2022-rus.pdf)).

### 3.1.2. СОСТОЯНИЕ ВОД ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕК РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

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

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводился мониторинг качества поверхностных вод по 40 гидрохимическим створам на 32 трансграничных реках.

#### *Республика Казахстан – Российская Федерация*

Р. Ертис – с. Прииртышское, р.Есиль – с. Долматово, р.Тобыл – с. Милютинка и п. Аккарга, р.Айет – Варваринка, р.Тогызак – ст. Тогузак и п. Михайловка, р.Желкуар – п. Чайковское, р.Обаган – с. Аксуат, р.Уй – с.Уйское, р.Жайык – с.Январцево, р.Шаган – п. Чувашинский (п. Каменный), р.Караозен – с.Жалпактал и с. Кайынды, р.Сарыозен – с. Бостандыкский и п. Кошанколь, р.Улькен Кобда – п. Кобда, р.Елек – с. Целинный и с. Чилик, р.Орь – с. Богетсай, проток Шаронова – с. Ганюшкино, рукав Кигаш – с.Котьяевка.

Таблица 3.6

#### Динамика состояния качества воды в трансграничных реках Казахстана и России за 2020-2022 годы

Водный объект	Класс качества		
	2020 год	2021 год	2022 год
Река Ертис	1	1	1
Рукав Кигаш (ХПК)	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	2
Река Шаган	4	3	3

Водный объект	Класс качества		
	2020 год	2021 год	2022 год
Река Елек	4	4	3
Река Караозен (с.Жалпактал)	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	3
Проток Шаронова	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	3
Река Сарыозен	4	4	> 3 класса (не нормируется)
Река Жайык	4	4	4
Река Есиль	>3 класса (не нормируется)	4	4
Река Улькен Кобда	4	4	4
Река Орь	4	4	4
Река Уй	4	5	4
Река Тобыл (Милютинка)	5	>5 класса (не нормируется)	4
Река Тогызак (п.Михайловка)	5	>5 класса (не нормируется)	5 класс (наихудшего качества)
Река Айет	4	5	5 (наихудшего качества)
Река Тобыл (п.Аккарга),	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)
Река Желкуар	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)
Река Обаган	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)	>5 класса (не нормируется)

Источник: РГП «Казгидромет».

Результаты исследований показывают, что в сравнении с предыдущими годами в 2022 году наблюдается улучшение качества воды в реках Кигащ, Елек (п.Чилик), Караозен (п.Жалпактал), пр.Шаронова и заметное ухудшение воды в р.Уй.

#### **Республика Казахстан – Китайская Народная Республика**

Р.Кара Ертис – с. Боран, р.Иле – пр. Добын, р.Текес – с. Текес, р. Коргас – с. Баскунши и с. Ынтылы, р.Емель – с. Кызылту, р.Баянкол – с. Баянколь.

**Таблица 3.7**

#### **Динамика состояния качества воды в трансграничных реках Казахстана и Китая за 2020-2022 годы**

Водный объект	Класс качества		
	2020 год	2021 год	2022 год
Река Кара Ертис	1	1	1
Река Баянкол	1	2	2
Река Коргас (Баскунши)	1	3	2
Река Коргас (Ынтылы)	2	3	2
Река Иле	3	3	3
Река Текес	3	3	3
Река Емель	4	4	4

Источник: РГП «Казгидромет»

Из таблицы видно, что в 2022 году несколько улучшилось качество воды в реках Коргас-Баскунши и Коргас-Ынтылы. Реки Иле и Текес по своим качественным параметрам пригодны

для рыбоводства и орошения. Вода в реке Емель на протяжении последних нескольких лет из-за повышенного содержания магния может использоваться только для орошения и промышленных нужд.

**Республика Казахстан – Республика Узбекистан**

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

По Единой системе классификации качества воды в водных объектах, вода в трансграничных реках Сырдария и Келес соответствует 4 классу.

**Республика Казахстан – Кыргызская Республика**

Р. Шу – с. Благовещенское, р. Талас – с. Жасоркен, р. Асса – ж/д ст. Маймак, р. Аксу – с. Аксу, р. Токташ – п. Жаугаш батыр, р. Карабалта – на границе с Кыргызстаном, р. Сарыкау – на границе с Кыргызстаном, р. Каркара – у выхода с гор.

**Таблица 3.8**

**Динамика состояния качества воды в трансграничных реках Казахстана и Кыргызстана за 2020-2022 годы**

Водный объект	Класс качества		
	2020 год	2021 год	2022 год
Река Каркара	3	3	3
Река Шу	>3 (не нормируется)	>3 (не нормируется)	>3 (не нормируется)
Река Сарыкау	4	4	4
Река Аксу	>5 (не нормируется)	>5 (не нормируется)	4
Река Карабалта	4	5	5
Река Талас	5	>5 (не нормируется)	>5 (не нормируется)
Река Асса	>3 (не нормируется)	>5 (не нормируется)	>5 (не нормируется)
Река Токташ	>5 (не нормируется)	>5 (не нормируется)	>5 (не нормируется)

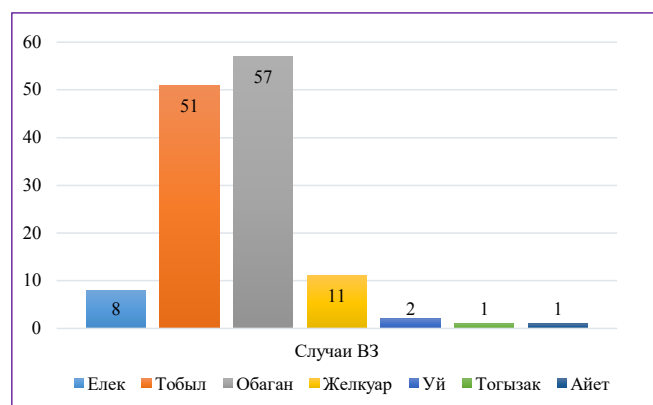
Источник: РГП «Казгидромет».

В 2022 году качество воды в реке Аксу несколько улучшилось, в других трансграничных с Кыргызстаном реках – существенно не изменилось.

По данным РГП «Казгидромет», в 2022 году в водах 7 трансграничных рек Казахстана отмечены 131 случай высокого загрязнения.

**Рисунок 3.4**

**Случаи ВЗ воды в трансграничных реках Республики Казахстан в 2022 году**



Источник: РГП «Казгидромет».

**Результаты радионуклидного, элементного анализов компонентов окружающей среды за 2022 год.**

РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан выполнены лабораторно-аналитические работы методами радионуклидного и элементного анализа проб объектов окружающей среды, отобранных РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан весной и осенью 2022 года.

Методом радиохимического анализа определены концентрации радионуклидов  $U_{234}$ ,  $U_{238}$  и  $Ra_{226}$  в растворимых компонентах образцов воды, отобранных на 16-ти контрольных постах в бассейнах трансграничных рек Казахстана весной (31-я экспедиция) и осенью (32-я экспедиция) 2022 года.

**Таблица 3.9**

**Результаты радиохимического анализа растворимых компонентов (WD) проб воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана весной 2022 г. (31-я экспедиция), мБк/л**

Название образца	U-238	U-234	Ra-226
GK-WD31	37,2	67,7	2,55
CH-WD31	10,1	18,7	1,30
UR-WD31	17,3	26,5	1,47
IK-WD31	6,9	8,7	2,27
EK-WD31	5,6	8,7	0,83
TO-WD31	42,5	64,2	2,44
AY-WD31	66,8	137,5	2,65
PR-WD31	31,7	51,7	1,42
IR-WD31	96,4	145,6	1,14
EM-WD31	165,6	273,2	2,27
IL-WD31	78,3	129,2	3,04
TK-WD31	72,8	125,2	3,27
SH-WD31	305,2	372,3	3,62
KB-WD31	577,3	825,5	2,53
TA-WD31	89,2	173,0	2,81
SD-WD31	230,7	327,6	3,92

Источник: РГП «Казгидромет».

**Таблица 3.10**

**Результаты радиохимического анализа растворимых компонентов (WD) проб воды, отобранных в бассейнах трансграничных рек Казахстана осенью 2022 г. (32-я экспедиция), мБк/л**

Название образца	U-238	U-234	Ra-226
GK-32	22,42	43,31	7,5
CH-32	14,55	20,67	2,5
UR-32	29,78	51,25	2,3
IK-32	18,45	25,95	10
EK-32	17,44	24,03	1,1
TO-32	31,86	55	4,5
AY-32	20,98	41,25	9,1
AY-32	26,55	40,02	4,1
IR-32	25,02	38,42	5,2
EM-32	171	269,6	6,1
IL-32	55,88	81,06	6,8
TK-32	36,53	61,95	14

Название образца	U-238	U-234	Ra-226
SH-32	255.65	330,04	20
KB-32	458.98	639,57	17,5
TA-32	226.7	311,6	3,5
SD-32	191.17	260,15	13,6

Источник: РГП «Казгидромет».

На основе полученных данных подтвержден ранее сделанный вывод о том, что наибольшие значения содержания изотопов урана  $U_{234}$  и  $U_{238}$  соответствует водам рек Южного, Восточного и Юго-Восточного Казахстана: р. Карабалта, р. Шу, р. Емель, р. Сырдария. При этом их содержания по радиационному признаку не представляют опасности для живых организмов и окружающей среды, поскольку наибольшие значения радионуклида  $U_{234}$  в р. Карабалта весной (825 мБк/л) и осенью (640 мБк/л) 2022 года составляют незначительную долю (0.29 и 0.23, соответственно) от санитарного норматива РК «Уровень вмешательства» для этого радионуклида в воде – 2,8 Бк/л (Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности) утверждены Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Казахстан 03.08.2022 г. № 29012).

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

Также подтвержден ранее сделанный вывод о том, что водам рек Южного и Юго-Восточного Казахстана (Емель, Шу, Карабалта и Сырдария) соответствуют значительные содержания таких токсичных элементов, как Li, B, Sr, As, Mo и U. Установлена также значительная загрязненность вод реки Шаган (Западно-Казахстанская область), следующими элементами: Li, P, Mn, Ni, Zn и As. Кроме того, показатель суммарной токсичности речных вод на многих контрольных пунктах превышает нормативное значение, предусмотренное Санитарными правилами РК. Такие воды не могут быть использованы для питья без согласования с соответствующими надзорными органами РК.

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 по химической опасности уран отнесен к 1-му 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 31-й экспедиции содержание урана в воде реки Карабалта (49,1 мкг/л) превышает значение ПДК=30 мкг/л на 63%, а по данным анализа проб воды 32-ой экспедиции содержание урана в воде этой же реки (44.8 мкг/л) превышает значение ПДК=30 мкг/л на 49%.

В соответствии с Санитарными правилами Республики Казахстан, вещества 1-го и 2-го классов опасности обладают свойством суммации, то есть при наличии нескольких веществ опасного класса вычисляется суммарный показатель загрязнения  $K_{ЛПВ}$  - лимитирующий показатель вредности  $n$ ,

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

для которого сумма отношений обнаруженных концентраций элементов 1-го и 2-го классов опасности к значению их ПДК в воде не должна превышать 1,0. В соответствии с этим требованием рассчитаны значения  $K_{ЛПВ}$  для вод, отобранных весной и осенью из всех изученных источников. При этом во внимание принимался ограниченный список элементов 2-го класса опасности: Al, As, B, Ba, Li, Mo, Pb, Sb, Sr (таблицы 3.11 и 3.12).

Таблица 3.11

Значения  $K_{\text{ЛПВ}}$  вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП, 31 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	$K_{\text{ЛПВ}}$ (РК)
GK-WD31	0,02	0,03	0,22	0,64	0,44	0,007	0,04	-	0,11	1,5
CH-WD31	0,04	0,04	0,25	0,31	0,7	0,003	0,011	-	0,08	1,4
UR-WD31	0,01	0,04	0,14	0,44	0,21	0,005	0,006	-	0,05	0,9
IK-WD31	0,04	0,05	0,23	0,5	0,33	0,003	0,01	-	0,05	1,2
EK-WD31	0,27	0,03	0,1	0,21	0,14	0,004	0,018	-	0,03	0,8
TO-WD31	-	0,05	0,53	0,51	2,04	0,02	0,004	-	0,13	3,3
AY-WD31	-	0,02	0,25	0,4	0,4	0,008	0,011	-	0,09	1,2
PR-WD31	-	0,03	0,09	0,28	0,15	0,008	-	-	0,04	0,6
IR-WD31	0,24	-	0,07	0,19	0,14	0,014	0,006	-	0,03	0,7
EM-WD31	0,09	0,09	0,52	0,36	0,57	0,082	0,002	-	0,15	1,8
IL-WD31	-	0,04	0,13	0,59	0,19	0,014	0,019	-	0,06	1,0
TK-WD31	-	0,02	0,06	0,63	0,26	0,009	0,008	-	0,08	1,1
SH-WD31	0,02	0,05	0,24	0,72	0,34	0,025	0,007	-	0,13	1,5
KB-WD31	0,13	0,11	0,42	0,69	1,17	0,131	0,012	0,01	0,43	3,1
TA-WD31	0,02	-	0,12	0,97	0,22	0,009	-	-	0,09	1,4
SD-WD31	0,03	0,05	0,36	0,69	0,76	0,034	0,06	0,01	0,32	2,3
ПДК, мкг/л	500	50	500	100	30	250	30	50	7 000	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.12

Значения  $K_{\text{ЛПВ}}$  вод трансграничных рек Казахстана по нормативам Республики Казахстан (данные МС-, АЭС-ИСП, 32 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	$K_{\text{ЛПВ}}$ (РК)
GK-WD32	0,07	0,06	0,26	0,62	0,34	0,014	0,011	-	0,09	1,47
CH-WD32	0,11	0,15	0,48	0,53	0,93	0,006	0,005	0,01	0,14	2,36
UR-WD32	0,02	0,09	0,18	0,7	0,33	0,008	0,064	0,01	0,1	1,50
IK-WD32	0,02	0,08	0,39	0,7	0,68	0,007	-	0,02	0,16	2,06
EK-WD32	0,05	0,05	0,42	0,3	0,42	0,007	-	-	0,07	1,32
TO-WD32	-	0,12	0,48	0,48	1,06	0,015	-	0,01	0,12	2,29
AY-WD32	-	0,04	0,28	0,45	0,59	0,005	0,014	-	0,1	1,48
PR-WD32	0,02	0,04	0,08	0,27	0,12	0,007	-	-	0,03	0,57
IR-WD32	0,02	0,02	0,06	0,09	0,12	0,009	0,007	-	0,01	0,34
EM-WD32	0,02	0,09	0,86	0,31	0,66	0,16	0,046	0,01	0,16	2,32
IL-WD32	0,07	0,03	0,05	0,51	0,17	0,013	0,003	0,01	0,05	0,91
TK-WD32	0,09	0,01	0,07	1,1	0,27	0,017	0,004	-	0,04	1,60
SH-WD32	0,06	0,05	0,28	0,56	0,37	0,028	0,003	-	0,15	1,50
KB-WD32	0,07	0,13	0,62	0,48	1,33	0,111	-	0,01	1,67	3,42
TA-WD32	0,11	0,03	0,15	0,87	0,2	0,007	0,014	-	0,09	1,47
SD-WD32	0,03	0,08	0,68	0,54	0,87	0,028	0,016	0,01	0,42	2,67
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 элементов 1-го и 2-го класса опасности: As, B, Ba, Mo, Pb, Sb, U (таблицы 3.13 и 3.14).

Таблица 3.13

Значения  $K_{\text{ЛПВ}}$  вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ  
(данные МС-, АЭС-ИСП, 31 экспедиция)

Код пробы	As С/ПДК	В С/ПДК	Ва С/ПДК	Мо С/ПДК	РЬ С/ПДК	СЬ С/ПДК	U/ ПДК	$K_{\text{ЛПВ}}$ (ВОЗ)
GK-WD31	0,16	0,05	0,09	0,02	0,12	-	0,12	0,6
CH-WD31	0,21	0,05	0,04	0,01	0,03	-	0,01	0,4
UR-WD31	0,18	0,03	0,06	0,02	0,02	-	0,05	0,4
IK-WD31	0,23	0,05	0,07	0,01	0,03	-	0,01	0,4
EK-WD31	0,14	0,02	0,03	0,01	0,05	-	0,02	0,3
TO-WD31	0,27	0,11	0,07	0,07	0,01	-	0,11	0,6
AY-WD31	0,11	0,05	0,06	0,03	0,03	-	0,19	0,5
PR-WD31	0,14	0,02	0,04	0,03	-	-	0,09	0,3
IR-WD31	-	0,02	0,03	0,05	0,02	-	0,29	0,4
EM-WD31	0,3	0,11	0,05	0,29	0,01	-	0,51	1,3
IL-WD31	0,19	0,03	0,08	0,05	0,06	-	0,22	0,6
TK-WD31	0,11	0,01	0,09	0,03	0,02	-	0,22	0,5
SH-WD31	0,27	0,05	0,1	0,09	0,02	-	0,89	1,4
KB-WD31	0,55	0,09	0,1	0,47	0,04	0,03	1,64	2,9
TA-WD31	-	0,03	0,14	0,03	-	-	0,25	0,5
SD-WD31	0,3	0,08	0,1	0,12	0,18	0,03	0,68	1,5
ПДК, мкг/л	10	2400	700	70	10	20	30	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Таблица 3.14

Значения  $K_{\text{ЛПВ}}$  вод трансграничных рек Казахстана по нормативам ВОЗ  
(данные МС-, АЭС-ИСП, 32 экспедиция)

Код пробы	As С/ПДК	В С/ПДК	Ва С/ПДК	Мо С/ПДК	РЬ С/ПДК	СЬ С/ПДК	U С/ПДК	$K_{\text{ЛПВ}}$ (ВОЗ)
GK-WD32	0,3	0,05	0,09	0,05	0,03	-	0,08	0,60
CH-WD32	0,77	0,1	0,08	0,02	0,01	0,02	0,04	1,04
UR-WD32	0,45	0,04	0,1	0,03	0,19	0,03	0,08	0,92
IK-WD32	0,41	0,08	0,1	0,02	-	0,04	0,05	0,70
EK-WD32	0,23	0,09	0,04	0,03	-	-	0,06	0,45
TO-WD32	0,6	0,1	0,07	0,05	-	0,03	0,1	0,95
AY-WD32	0,22	0,06	0,06	0,02	0,04	-	0,07	0,47
PR-WD32	0,18	0,02	0,04	0,03	-	-	0,07	0,34
IR-WD32	0,08	0,01	0,01	0,03	0,02	-	0,09	0,24
EM-WD32	0,43	0,18	0,04	0,57	0,14	0,02	0,6	1,98
IL-WD32	0,17	0,01	0,07	0,05	0,01	0,02	0,2	0,53
TK-WD32	0,04	0,01	0,16	0,06	0,01	-	0,15	0,43
SH-WD32	0,27	0,06	0,08	0,1	0,01	-	0,87	1,39
KB-WD32	0,65	0,13	0,07	0,4	-	0,03	1,49	2,77
TA-WD32	0,14	0,03	0,12	0,03	0,04	-	0,28	0,64
SD-WD32	0,4	0,14	0,08	0,1	0,05	0,02	0,57	1,36
ПДК, мкг/л	10	2400	700	70	10	20	30	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Представленные в таблицах результаты свидетельствуют о том, что по показателю  $K_{ЛПВ}$  воды трансграничных рек РК находятся в критическом состоянии. В весенний период по нормативам Республики Казахстан показатель  $K_{ЛПВ}$  для вод этих рек на 12 из 16 контрольных пунктах превышает санитарное значение 1,0, а осенью на 13-ти). По нормам Всемирной организации здравоохранения весной превышение показателя  $K_{ЛПВ}$  наблюдается только на 4-х контрольных пунктах трансграничных рек Казахстана (осенью – на 5 из 16). Столь существенная разница в показателях  $K_{ЛПВ}$  ВОЗ и Казахстана объясняется введением Всемирной организацией здравоохранения новых временных нормативов ПДК для U (30 мкг/л вместо 15 мкг/л) и В (2400 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/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 3.2. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

По состоянию на 01.01.2022 год, на территории Республики Казахстан Государственным учетом учтено 4 416 месторождений (5384 участка) с утвержденными эксплуатационными запасами в объеме 43 120,56 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям:

- А – 13 428,23 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- В – 13 481,26 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- С1 – 10 675,31 тыс.м<sup>3</sup>/сут;
- С2 – 5 535,75 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Забалансовые запасы составляют 714,72 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

По целевому назначению эксплуатационные запасы подразделяются:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения – 13 882,65597 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А – 3521,55; В – 5 206,52; С1 – 3 890,69; С2 – 1 263,89 (3692 месторождений, 4 288 участков);

- для производственно-технического водоснабжения, здесь же учтены дренажные воды – 1 932,59787 тыс. м<sup>3</sup>/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 – 17 384,9114 тыс. м<sup>3</sup>/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 – 3 047,2259 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А – 757,51; В – 1113,11; С1 – 764,78; С2 – 411,83 (164 месторождений, 314 участков);

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

- хозяйственно-питьевые воды, производственно-технические воды и для орошения земель – 725,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А-253,7; В-178,3; С1-178,0; С2 – 115,0 (1 месторождение, 0 участков).

- хозяйственно-питьевые воды, орошение земель, запасы для возмещения ущерба родниковому стоку – 1109,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А-557,2; В-534,1; С1-18,4 (1 месторождение, в том числе 3 участка).

Основными проблемами использования подземных вод в Казахстане являются неиспользование около 90 % утвержденных запасов подземных вод, добыча значительной доли подземных вод на участках недр, не имеющих утвержденных запасов подземных вод, и истощение месторождений вследствие нарушения режима их использования и бесконтрольной добычи.

### 3.3. ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Казахстан характеризуется ограниченным количеством водных источников, особенно пресноводных. В связи с этим для республики 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.

Рисунок 3.5

**Схема размещения водохозяйственных бассейнов**



Источник: Комитет по земельным ресурсам МСХ РК.

Учитывая возможное ухудшение климатических условий необходимо принять соответствующие меры по адаптации к изменениям. Это возможно за счет снижения антропогенной нагрузки на водные объекты и применения водосбережения на всех уровнях использования воды, особенно в сельском хозяйстве.

В целях управления предложением и спросом на воду в республике установлены лимиты водопользования (28,4 км<sup>3</sup> ежегодно до 2025 года) и введены положения по нормированию водопользования в разрезе отдельных водопользователей.

Фактические среднееголетние показатели ресурсов речного стока за последние 20 лет составили 83,0 км<sup>3</sup>/год (таблица 3.15).

Таблица 3.15

**Фактические среднееголетние показатели ресурсов речного стока в разрезе водохозяйственных бассейнов**

№ п/п	Водохозяйственные бассейны	Местные ресурсы, км <sup>3</sup>	Приток, км <sup>3</sup>	Суммарный*, км <sup>3</sup>
		Всего	Всего	Всего
1	Арало-Сырдарьинский	2,16	11,9	14,06
2	Балкаш-Алакольский	12,5	11,3	23,8
3	Ертышский	20,5	7,21	27,71
4	Есильский	1,68	-	1,68
5	Жайык-Каспийский	2,13	6,81	8,94
6	Нура-Сарысуский	0,87	0,70	1,57
7	Тобыл-Тургайский	1,68	0,45	2,13

№ п/п	Водохозяйственные бассейны	Местные ресурсы, км <sup>3</sup>	Приток, км <sup>3</sup>	Суммарный*, км <sup>3</sup>
		Всего	Всего	Всего
8	Шу-Таласский	0,94	2,17	3,11
<b>Всего по Республике Казахстан</b>		<b>42,46</b>	<b>40,54</b>	<b>83,0</b>

Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

Эти данные существенно отличаются от ранее выполненных оценок. Среднегодовые значения речного стока в последние три десятилетия уменьшились на 26 км<sup>3</sup>/год, в том числе местный сток – на 10,8 км<sup>3</sup>/год, трансграничный – на 15,8 км<sup>3</sup>/год. При прогнозируемом изменении климата следует ожидать сокращения местного стока в основных бассейнах республики на 10-20% с увеличением повторяемости маловодий и катастрофических наводнений. За счет снижения трансграничного стока ожидается дальнейшее уменьшение располагаемых водных ресурсов республики до 77 км<sup>3</sup>/год к 2040 году.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют об угрозе жесткого дефицита вод (до 23,2 км<sup>3</sup>/год) к 2040 году и обострения водных отношений с сопредельными государствами, что в целом затрагивает вопросы национальной безопасности страны.

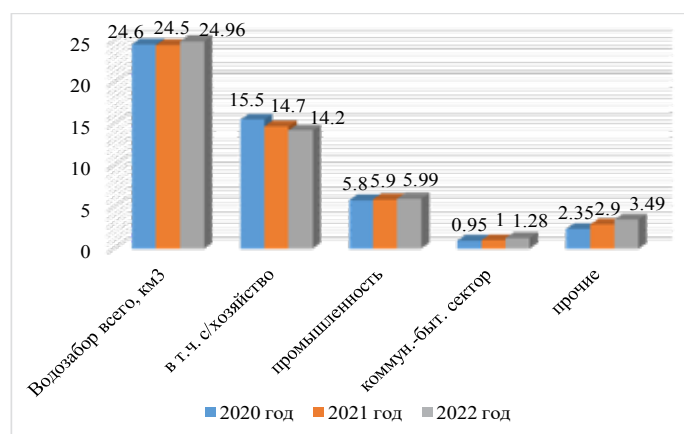
### 3.3.1. ЗАБОР ПРЕСНОЙ ВОДЫ

В 2022 году в целом по республике объем водозабора на нужды экономики и населения составил 24,96 км<sup>3</sup> (2021 г. – 24,5 км<sup>3</sup>, 2020 г. – 24,6 км<sup>3</sup>):

- сельское хозяйство – 14,2 км<sup>3</sup>, в т.ч. регулярное орошение – 11,3 км<sup>3</sup>;
- промышленность – 5,99 км<sup>3</sup>;
- коммунально-бытовой сектор – 1,28 км<sup>3</sup>;
- прочие – 3,49 км<sup>3</sup>.

Рисунок 3.6

Объем водозабора на нужды экономики и населения в Республике Казахстан за 2022 год, км<sup>3</sup>



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

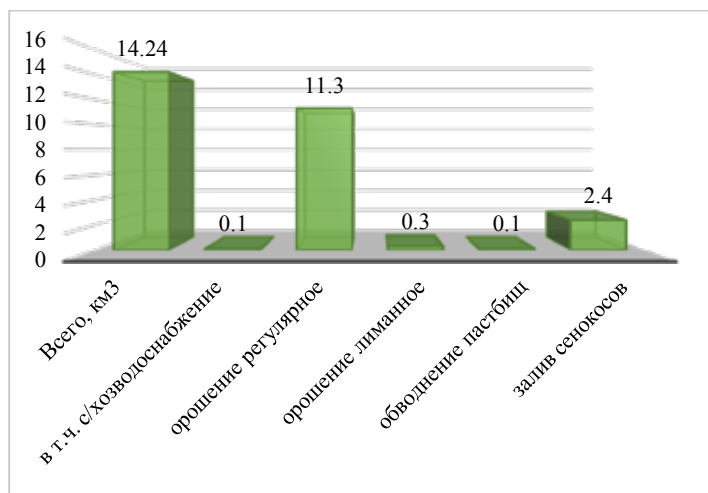
### 3.3.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Основная доля использования воды в Казахстане приходится на сельскохозяйственное производство – 65% от общего объема водопотребления в стране, промышленность – 30%, коммунальное хозяйство – 5%. Потери при транспортировке составляют 13,6%.

Изменения в бассейновых гидрологических циклах Казахстана, как реакции на глобальное и региональное потепление климата, а также ежегодный рост численности населения, увеличение поголовья домашнего скота и развитие промышленного производства потребуют увеличения объемов забора воды.

**Рисунок 3.7**

**Объем водопотребления в сельском хозяйстве в Республике Казахстан за 2022 год, км<sup>3</sup>**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

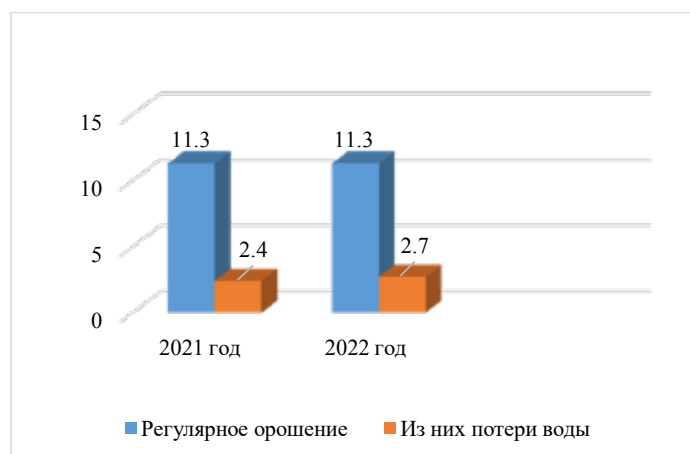
**3.3.3. ПОТЕРИ ВОДЫ**

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.

В 2022 году в Казахстане потери воды или утечка при общем объеме водозабора 24,96 км<sup>3</sup> составила 3,4 км<sup>3</sup>, в сравнении с 2021 годом уменьшились (2021 г. - 3,7 км<sup>3</sup>). Основная доля водозабора приходится на сельское хозяйство, в частности на регулярное орошение, где потери составляют 65 % от объема потребляемой отраслью воды (рисунок 3.8).

**Рисунок 3.8**

**Основные потери воды в сельском хозяйстве, км<sup>3</sup>**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

При сохранении текущей ситуации использования водных ресурсов в отраслях экономики и населением к 2029 году имеется риск снижения темпов социально-экономического развития из-за дефицита воды. Для улучшения ситуации необходимо далее интенсивно ремонтировать и реконструировать водохозяйственную инфраструктуру, улучшать мелиоративное состояние орошаемых земель и активизировать работу по внедрению водосберегающих технологий полива.

Мировой опыт показывает необходимость консолидации усилий государства и частного сектора в нахождении новых форм и методов управления и регулирования водной инфраструктурой. Для этого необходимо решение задач, направленных на создание благоприятных условий по привлечению инвестиций в водный сектор, в том числе посредством механизмов государственно-частного партнерства.

### **3.3.4. ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕСНОЙ ВОДЫ**

В 2022 году объемы оборотного и повторного водоснабжения в Республике Казахстан составили 9,3 км<sup>3</sup> и 1,08 км<sup>3</sup> соответственно. По сравнению 2021 годом оборотно-повторное водопользование увеличилось в 1,2 раза.

К 2040 году оборотно-повторное водопользование ожидается в объеме 9 760,2 млн м<sup>3</sup>, в том числе оборотное – 8 895,5 млн м<sup>3</sup>, повторное – 864,7 млн м<sup>3</sup>.

### **3.3.5. КАЧЕСТВО ВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Санитарно-эпидемиологический мониторинг питьевой воды проводится Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля и охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

В 2022 году на контроле территориальных департаментов Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан находились 176 открытых водоемов 1 категории (2021г. - 179) и 552 открытых водоема 2 категории (2021г. - 548)

В течение 2022 года на микробиологические показатели исследованы 973 пробы воды из водоемов 1 категории (2021 г. - 1330), из них не соответствовали нормам 77 или 7,9% (2021г - 6 %). На санитарно-химические показатели исследованы 895 проб воды (2021г. - 1236), из них не соответствовали санитарным требованиям 90 проб или 10 % (2021г. - 64/5,2 %).

Из 552 открытых водоема 2 категории 25 объектов или 4,5% не отвечали санитарно-эпидемиологическим требованиям. На микробиологические показатели исследованы 2 548 проб воды из открытых водоемов 2 категории (2021г. – 3 190), из них 218 не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям или 8,6 % (2021г. - 14,1%).

На санитарно-химические показатели исследовано 2285 проб воды из открытых водоемов 2 категории (2021г. - 2954), из них 268 проб не соответствуют санитарным требованиям или 11,7 % (2021г – 11,1%).

### **3.3.6. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ СОСТОЯНИЕ**

Гидротехнические сооружения (водохранилища, гидроузлы, плотины) обеспечивают водную и в целом экономическую безопасность страны, предупреждая вредные (разрушительные) воздействия вод (затопление и подтопление) на населенные пункты, объекты экономики и другой инфраструктуры), обеспечивая водой экологические нужды (экологические, санитарные попуски), население, сельское хозяйство (орошаемое земледелие, животноводство), промышленность, гидроэнергетику, рыбное хозяйство, рекреацию и другие отрасли экономики страны. Существующие водохозяйственные сооружения в основном созданы 40-50 лет назад и на данный момент имеют большой процент изношенности.

По информации МЭПР РК, общее количество водохозяйственных сооружений в стране составляет 5953, из них:

- в республиканской собственности – 4714 (РГП «Казводхоз»);
- в коммунальной – 955;
- в частной – 229;
- числятся бесхозными - 25.

Из них водохранилищ – 328, гидроузлов – 113, плотин – 444, головных сооружений – 1, каналов – 3448, насосных станций – 102, других ГТС (скважины, дамбы, пруды) – 1517.

По бесхозным 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 министерств по чрезвычайным ситуациям и экологии, РГП «Казводхоз» и местных исполнительных органов.

По состоянию на 01.01.2023 года, все ГТС охвачены визуальным обследованием (таблица 3.16).

**Таблица 3.16**  
**Состояние гидротехнических сооружений в Казахстане в 2022 году**

Регион/Область	Всего ГТС, ед.	Обследовано	Требуют ремонта
Город Астана	1	1	-
Город Алматы	39	39	9
Город Шымкент	10	10	1
Алматинская	417	259	58
Акмолинская	90	90	21
Актюбинская	185	154	56
Атырауская	30	20	14
Область Абай	95	-	-
Восточно-Казахстанская	168	143	95
Жамбылская	157	147	15
Западно-Казахстанская	74	32	7
Карагандинская	262	178	160
Костанайская	98	98	11
Кызылординская	37	37	14
Мангистауская	1	1	1
Павлодарская	28	15	1
Северо-Казахстанская	20	20	6
Туркестанская	110	110	12
<b>Республика Казахстан</b>	<b>1 785</b>	<b>1 354</b>	<b>481</b>

*Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.*

Основная масса ГТС, требующих ремонта, находится в коммунальной собственности. Это связано в первую очередь с недостаточным финансированием работ по их содержанию в надлежащем состоянии.

Бассейновыми инспекциями Комитета по водным ресурсам Министерства экологии по выявленным фактам направлены рекомендации о проведении необходимых мероприятий, определенных Правилами обеспечения безопасности водохозяйственных систем и сооружений, а также подготовки ГТС для безопасного пропуски паводковых вод.

***Строительство и реконструкция гидротехнических сооружений***

В 2022 году проведены следующие работы по строительству и реконструкции

гидротехнических сооружений:

- реконструкция защитной дамбы города Астаны с установкой аварийного водосбора с отводящим каналом;
- строительство Кызылагашского массива орошения Аксуского района Алматинской области;
- реконструкция канала «Аксай» Индерского района Атырауской области;
- реконструкция Кирово-Чижинского канала для межбассейновой переброски воды из Урало-Кушумской системы в р.Большой Узень;
- реконструкция и техническое перевооружение сооружений Ынтылинского водохранилища на реке Шабакты Сарысуского района;
- реконструкция Аспаринского подпитывающего тракта в Меркенском районе Жамбылской области;
- строительство оросительной системы на площади 314 га в Шешенкаринском с.о. Бухар-Жырауского района Карагандинской области;
- реконструкция Кызылординского гидроузла Кызылординской области, I очередь;
- сохранение Кокаральской дамбы и восстановление дельты реки Сырдария;
- восстановление и реконструкция первоочередных магистральных каналов оросительной системы Тюлькубасского района Туркестанской области;
- реконструкция Капчагайского водохранилища Байдибекского района Туркестанской области;
- реконструкция канала «Найман» в Ордабасинском районе Туркестанской области;
- реконструкция канала «Р-6» в Ордабасинском районе Туркестанской области;
- реконструкция канала «Казыналык» в Ордабасинском районе Туркестанской области;
- реконструкция межхозяйственного канала «К-26» с гидротехническими сооружениями с внедрением автоматизации водоучета и водораспределения в Мактаральском районе Туркестанской области, 2 очередь.

До 2025 года запланировано строительство 8 новых водохранилищ в 5 областях республики (Акмолинская – 1, Алматинская – 1, Жамбылская – 3, Западно-Казахстанская – 2, Кызылординская – 1) для аккумуляции воды в объёме 1,7 км<sup>3</sup>. Общая стоимость строительства водохранилищ ориентировочно составляет 58,7 млрд тенге.

**Справочно:** В рамках республиканского бюджета предусмотрены 11,3 млрд тенге на 2022-2024 годы. Для завершения разработки ПСД дополнительно необходимы средства в размере 700 млн тенге, а также для реализации СМР до 2025 года – 47,4 млрд тенге.

В 2022 году выделены средства на начало разработки 4-х ПСД (Ногайбай (Ргайты), Акмола, Калгуты, Большой Узень) и на продолжение разработки 2-х ПСД – Бузулук в Акмолинской и Кумискеткен в Кызылординской областях. Завершение разработки 6-ти ПСД предполагается в 2023 году, запланировано также начало строительно-монтажных работ 2-х водохранилищ (Жалпактал в Западно-Казахстанской и Караозек в Кызылординской областях).

Завершение разработки ПСД по 6-ти проектам (Есильский контррегулятор, Акмола, Калгуты, Ногайбай (Ргайты), Жалпактал, Кумискеткен) по ряду объективных и субъективных причин переносится на 2023 год.

Раздел 4

# БИОРАЗНООБРАЗИЕ



Территория Казахстана, занимающая 9-е 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.

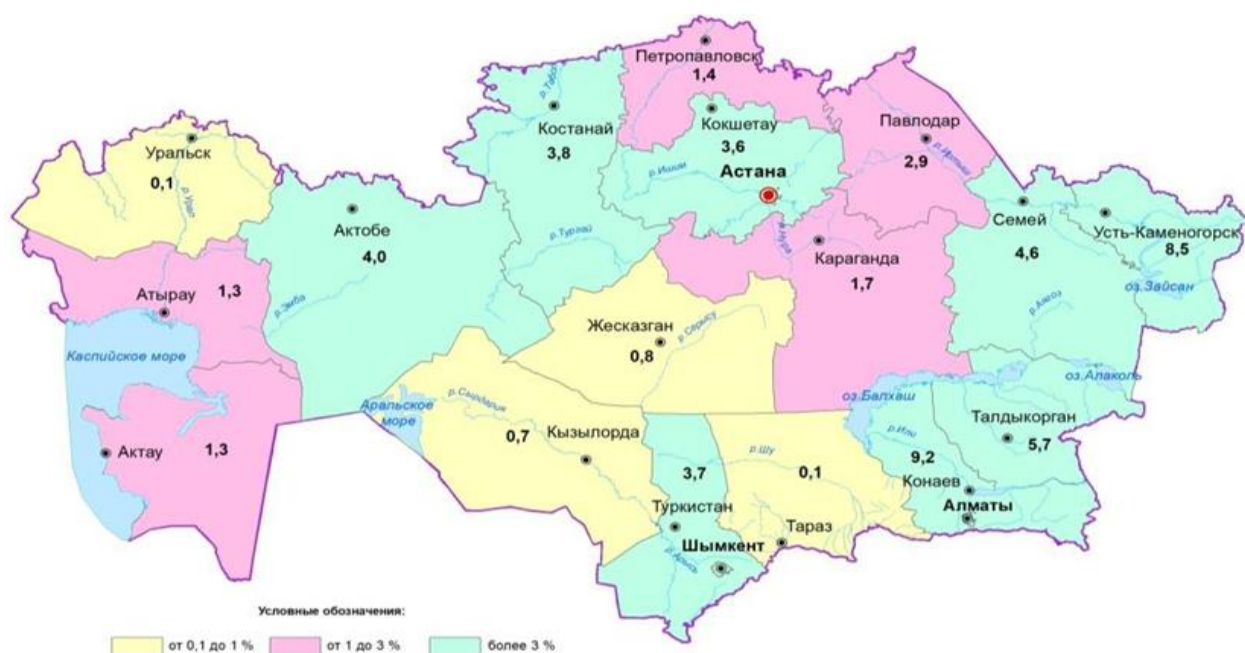
#### 4.1. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В современных условиях в Казахстане становится проблемой серьезное ухудшение состояния природных ресурсов и окружающей среды по всем наиболее важным экологическим показателям. 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.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий в республике составляет 29,3 млн га или 10,8 % от площади страны. При этом ООПТ со статусом юридического лица занимают 7,9 млн га или 2,9 % от площади страны.

Рисунок 4.1

Удельный вес земель ООПТ в земельных фондах областей Казахстана на 01.11.2022 года, %



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Общая площадь, занятая объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, составляет 24,6 млн га. Виды и площади их по республике в целом за 2021-2022 годы представлены в таблице 4.1.

В общей площади, занятой объектами особо охраняемых природных территорий республиканского значения, на долю государственных природных заповедников приходятся 6,6 %, государственных национальных природных парков – 11,1 %, государственных природных резерватов – 12,7 %.

Таблица 4.1

**Виды, количество и площади особо охраняемых природных территорий республиканского значения в Республике Казахстан за 2021-2022 годы\***

Виды особо охраняемых природных территорий	2021 год		2022 год	
	Количество, ед.	Площадь, тыс.га	Количество, ед.	Площадь, тыс.га
Государственные природные заповедники	10	1 613,7	10	1 613,7
Государственные национальные природные парки	14	2 667,4	15	2 726,3
Государственные природные резерваты	6	3 122,1	6	3 122,1
Государственные природные заказники	49	5 818,0	49	5 818,0
Государственные заповедные зоны	5	11 311,9	5	11 311,9
Государственные памятники природы	25	6,5	25	6,5
Ботанические сады (в том числе 1 дендрологический парк)	7	0,8	7	0,8
<b>ВСЕГО</b>	<b>117</b>	<b>24 540,4</b>	<b>117</b>	<b>24 540,4</b>

***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 1 ноября 2021 года.*

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Основные площади особо охраняемых природных территорий занимают государственные заповедные зоны – 46,0 % и государственные природные заказники – 23,87%. При этом, согласно статье 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.

Практически все объекты природно-заповедного фонда страны находятся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК, за исключением государственного национального природного парка «Бурабай», находящегося в ведении Управления Делами Президента РК, Алтайского и Мангышлакского экспериментальных ботанических садов, находящихся в ведении Комитета науки Министерства высшего образования и науки Республики Казахстан.

Анализ размещения объектов особо охраняемых природных территорий показывает, что такие территории имеются во всех областях республики.

Государственные природные заповедники и государственные национальные природные парки сосредоточены, в основном, в Алматинской, Акмолинской, Восточно-Казахстанской и Туркестанской областях. Государственные природные резерваты выделены в Актюбинской, Абай, Алматинской, Атырауской, Восточно-Казахстанской, Костанайской и Павлодарской областях.

Наибольшее количество государственных природных заказников находится в Карагандинской (6), Туркестанской (5), Жетысу (4), Северо-Казахстанской (4), Алматинской (3), Восточно-Казахстанской (3), Акмолинской (3), Жамбылской (3), Западно-Казахстанской (3) и Костанайской (3) областях.

Государственные природные заповедные зоны выделены в Атырауской (акватория северной части Каспийского моря), Жамбылской, Мангистауской и Туркестанской областях.

### Размещение объектов особо охраняемых природных территорий в Республике Казахстан



*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Памятники природы по своим размерам занимают относительно небольшие площади. Их основное количество выделено в Северо-Казахстанской, Акмолинской, Алматинской областях.

Ботанические сады расположены в городе Алматы (Главный ботанический сад Института ботаники и фитоинтродукции), Алматинской (Илийский ботанический сад), Восточно-Казахстанской (Алтайский ботанический сад, г. Риддер), Карагандинской (Жезказганский ботанический сад, г. Жезказган) и Мангистауской (Мангышлакский экспериментальный ботанический сад, г. Актау) областях и г. Астане (Астанинский ботанический сад).

Кроме этого, в областях созданы объекты особо охраняемых природных территорий местного значения, развитие которых является одной из актуальных задач охраны природы регионов республики.

В целях сохранения уральской популяции сайгаков Постановлением Правительства от 25.05.2022 года № 330 созданы государственный природный резерват «Бокейорда» на общей площади 343, 04 тыс.га и Ащизекский государственный природный заказник в Западно-Казахстанской области на общей площади 314, 5 тыс. га. Также, в 2022 году расширена территория Андасайского государственного природного заказника в Жамбылской области на 2 415,8 тыс. га.

#### **Охрана особо охраняемых природных территорий**

Охрана особо охраняемых природных территорий осуществляется инспекторами природоохранных учреждений посредством рейдов по пресечению нарушений природоохранного законодательства.

#### **ООПТ, включенные в международные списки**

В 1994 году Республика Казахстан ратифицировала Конвенцию об охране Всемирного культурного и природного наследия, которая была принята 16 ноября 1972 года Генеральной конференцией ООН по вопросам образования, науки и культуры.

Национальной комиссией по делам ЮНЕСКО и ИСЕСКО Казахстана при содействии Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК ведется активная работа по включению особо охраняемых природных территорий в списки ООПТ международного значения.

7 июля 2008 года Коргалжынский и Наурзумский государственные природные заповедники внесены в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

10 – 17 июля 2016 года на 40-й сессии Комитета Всемирного наследия ЮНЕСКО в г. Стамбуле (Турция) объектом Всемирного природного наследия утверждена трансграничная серийная номинация «Западный Тянь-Шань». Трансграничный объект «Западный Тянь-Шань» включает в себя 8 особо охраняемых природных территорий, расположенных в Казахстане, Кыргызстане и Узбекистане. Казахстанскую часть представляют Аксу-Жабаглинский и Каратауский государственные природные заповедники и Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк.

В предварительный список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО включены государственные национальные природные парки «Алтын Эмель» и Иле-Алатауский, а также Устьюртский и Барсакельмесский государственные природные заповедники.

Казахстан проводит активную работу по включению особо охраняемых природных территорий в список Всемирной сети биосферных резерватов ЮНЕСКО (таблица 4.2).

**Таблица 4.2**

**Особо охраняемые природные территории Казахстана,  
получившие Международный статус биосферных резерватов ЮНЕСКО**

№ п/п	Наименование ООПТ	Год присвоения статуса «Биосферный резерват ЮНЕСКО»
1	Коргалжынский заповедник	2012
2	Алакольский заповедник	2013
3	Государственный природный резерват «Акжайык»	2014
4	Катон-Карагайский государственный национальный природный парк	2015
5	Аксу-Жабаглинский заповедник	2016
6	Природный заповедник «Барсакельмес»	2017
7	Каратауский заповедник	2017
8	Государственный национальный природный парк «Алтын Эмель»	2017
9	Чарынский национальный природный парк	2018
10	Жонгарский национальный природный парк	2018
11	Западно-Алтайский заповедник	2020
12	Алматинский заповедник	2020
13	Национальный парк «Көлсай көлдері»	2021
14	Маркакольский природный заповедник	2022
15	Национальный парк «Бурабай»	2022

*Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.*

Кроме того, в 2017 году был создан первый в Азии трансграничный биосферный резерват «Алтай» на основе двух национальных биосферных резерватов Казахстана и России - Катон-Карагайского и Катунского.

#### **4.2. ЛЕСА И ПРОЧИЕ ЛЕСОПОКРЫТЫЕ ЗЕМЛИ**

Земли лесного фонда включают земельные участки, покрытые лесом, а также не покрытые лесом, но предоставленные для нужд лесного хозяйства.

По данным баланса земель на 01.11.2022 года КУЗР МСХ РК, лесные площади в республике занимают 16 273,5 тыс. га, из них покрытые лесом – 11 943,8 тыс. га, не покрытые лесом – 4 168,1 тыс. га, питомники и несомкнувшиеся лесные культуры – 161,6 тыс. га. Древесно-кустарниковых насаждений числится 1 215,5 тыс. га, в том числе защитных – 194.1 тыс. га.

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. Наиболее распространенными видами лесов являются березовые колковые леса, сосновые колковые и ленточные боры, горные леса, пойменные и тугайные леса, саксауловые леса.

Основные лесные площади числятся в Кызылординской – 36,8 % (саксаульники), Жамбылской – 13,8 %, Алматинской – 12,6 %, Восточно-Казахстанской – 11,0 % областях, древесно-кустарниковые насаждения – в области Абай – 17,4 %, Восточно-Казахстанской – 13,6 %, Жетысу – 10,8 %, Алматинской – 9,2 % областях.

**Таблица 4.3**

**Распределение лесных площадей и древесно-кустарниковых насаждений по областям по состоянию на 01.11.2022 года**

Наименование областей	Лесные площади, всего	из них			Древесно-кустарниковые насаждения	из них защитные
		покрытые лесом	не покрытые лесом	питомники и несомкнувшиеся культуры		
Абай	610,0	420,1	170	19,9	212,1	6,4
Акмолинская	497,0	380,1	44,3	72,6	60,4	22,6
Актюбинская	84,8	46,8	33,2	4,8	48,0	21,1
Алматинская	2 043,5	1 393,4	645,7	4,4	111,6	11,8
Атырауская	26,2	17,0	8,8	0,4	29,9	0,3
Восточно-Казахстанская	1 783,3	1 548,7	227,1	7,5	165,1	1,4
Жамбылская	2 242,2	1 930,3	310,3	1,6	29,5	9,3
Жетысу	621,4	428,3	192,1	1,0	131,0	22,8
Западно-Казахстанская	160,1	89,6	67,2	3,3	25,6	18,1
Карагандинская	149,6	124,2	24,3	1,1	75,4	15,2
Кызылординская	5 993,4	3 810,0	2 173,4	10,0	87,2	1,5
Костанайская	334,0	268,0	58,6	7,4	44,6	18,1
Мангистауская	143,8	125,5	18,3	0,0	18,2	0,1
Павлодарская	369,9	269,9	80,9	19,1	42,3	12,6
Северо-Казахстанская	597,5	540,9	52,0	4,6	81,5	13,7
Туркестанская	589,9	526,5	59,7	3,7	12,6	8,9
Улытау	15,6	13,3	2,2	0,1	37,8	7,5
г. Алматы	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
г. Астана	10,9	10,9	0,0	0,0	0,3	0,3
г. Шымкент	0,4	0,3	0,0	0,1	2,4	2,4
<b>Всего (территория)</b>	<b>16 273,5</b>	<b>11 943,8</b>	<b>4 168,1</b>	<b>161,6</b>	<b>1 215,5</b>	<b>194,1</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Согласно данным КУЗР МСХ РК, за 2022 год произошло увеличение лесных площадей на 558,9 тыс. га, из них покрытых лесом - на 329,8 тыс. га, не покрытых лесом - на 210,9 тыс. га. Площади древесно-кустарниковых насаждений уменьшились на 1,2 тыс. га, из них защитные - на 0,1 тыс. га. Основное влияние на сложившуюся динамику оказали Костанайская, Алматинская, Павлодарская, Карагандинская и Туркестанская области.

В республике накоплен большой опыт защитного лесоразведения. Однако сегодня защитные лесные полосы находятся 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. Единственным регионом, где в

последние годы ведется закладка новых лесонасаждений, является столица республики - г. Астана, вокруг нее создается санитарно-защитная зеленая зона.

Таблица 4.4

**Динамика лесных площадей и древесно-кустарниковых насаждений  
в Казахстане за 1991, 2020-2022 годы, тыс.га**

Показатели	1991 год	2020 год	2021 год	2022 год	Изменения (+,-)	
					2022 год к 1991 году	2022 год к 2021 году
Лесные площади (территория)	12 791.50	15 340.80	15 714.60	16 273.50	3 482.00	558.90
из них:						
покрытые лесом	8 453.30	11 075.00	11 614.00	11 943.80	3 490.50	329.80
не покрытые лесом	4 008.00	4 122.00	3 957.20	4 168.10	160.10	210.90
питомники и несомк- нувшиеся лесные культуры	330.2	143.8	143	161.6	-168.60	18.60
Древесно-кустарни- ковые насаждения (территория)	1 498.80	1 213.70	1 216.70	1 215.50	-283.30	-1.20
из них защитные	295.5	191.6	194.2	194.1	-101.40	-0.10

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

**Воспроизводство лесов и лесоразведение (лесовосстановление)**

Акматами областей и подведомственными организациями Министерства экологии РК утверждены Комплексные планы увеличения объемов воспроизводства лесов и лесоразведения на 2021-2025 годы по посадке 2,0 млрд деревьев в государственном лесном фонде.

Таблица 4.5

**Воспроизводство лесов в Республике Казахстан в разрезе регионов за 2022 год**

№ п/п	Регион/ Область	Посадка, дополнение, объем финансирования					
		По плану на текущий год			Фактическая посадка на 30.11.2022 г.		
		га	тыс. шт	млн тенге	га	тыс. шт	млн тенге
1	Акмолинская	5440,0	19420,6	6509,9	7044,0	28286,9	3955,4
2	Актюбинская	7333,1	19201,2	1377,2	7287,4	14282,2	60,2
3	Алмагинская	3758,5	8265,3	232,8	3794,6	8251,3	70,1
4	Атырауская	543,5	1534,6	217,4	544,0	1534,6	181,1
5	Абай	4500,0	21100,0	527,7	4504,0	21100,0	30,0
6	Восточно- Казахстанская	640,0	3248,0	789,8	714,1	3303,8	331,5
7	Жамбылская	13040,0	24648,0	479,2	13380,0	24648,0	288,6
8	Жетысу	2363,7	5506,0	116,5	2355,1	5673,3	35,1
9	Западно- Казахстанская	2225,0	8058,0	717,0	1917,6	6477,4	439,0
10	Карагандинская	408,0	1148,2	21071,1	410,2	1479,5	7,4
11	Костанайская	4277,9	24352,8	2125,2	2724,4	16473,0	735,8
12	Кызылординская	44900,0	38200,0	1857,5	95453,0	95406,1	74,0
13	Мангистауская	870,0	217,0	20,0	870,0	217,0	13,0
14	Павлодарская	3215,0	16813,2	312,6	3224,9	16894,0	196,4

№ п/п	Регион/ Область	Посадка, дополнение, объем финансирования					
		По плану на текущий год			Фактическая посадка на 30.11.2022 г.		
		га	тыс. шт	млн тенге	га	тыс. шт	млн тенге
15	Северо-Казахстанская	1710,0	6119,0	650,6	1674,3	7036,6	116,7
16	Улытау	40,0	166,5	36,3	40,5	207,3	36,3
17	Туркестанская	16234,4	23846,8	2120,2	15522,4	22244,3	221,2
	Природопользователи	0,0	56900,0		4938,5	9338,1	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>111 499,4</b>	<b>278 745,2</b>	<b>39 161,0</b>	<b>166 399,0</b>	<b>282 853,4</b>	<b>6 791,8</b>

Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

В рамках исполнения поручения Главы государства по посадке саксаульных насаждений на осушенном дне Арала для минимизации последствий экологической катастрофы, на территории государственного лесного фонда в Аральском регионе проводятся лесомелиоративные работы. В 2022 году фитолесомелиоративные работы проведены на площади 250,0 тыс. га, в том числе посадка 3,6 млн штук саженцев саксаула на площади 12 тыс. га и посев саксаула на площади 238,0 тыс. га в количестве 182 150,0 млн штук.

Кроме того, в рамках выполнения поручения Главы государства «Обеспечение высадки 15 млн деревьев в городах и населенных пунктах», в 2022 году высажено 3,2 млн шт деревьев (по плану 3,0 млн шт).

Таблица 4.6

**Численность высаженных деревьев в населенных пунктах  
Республики Казахстан за 2021-2022 годы (тыс. шт.)**

№	Регион/Область	2021 год	2022 год
1	Акмолинская	60,3	84,2
2	Актюбинская	41	68,5
3	Алматинская	200,4	102,3
4	Атырауская	48,7	101,1
5	Область Абай	-	73,9
6	Восточно-Казахстанская	127,5	149,4
7	Жамбылская	265,3	196,8
8	Область Жетысу	-	75,5
9	Западно-Казахстанская	54,1	217,3
10	Карагандинская	98,6	101,8
11	Костанайская	33,1	60,6
12	Кызылординская	101,7	169,0
13	Мангистауская	556,1	167,7
14	Павлодарская	170,2	62,3
15	Северо-Казахстанская	89,7	113,3
16	Область Улытау	-	17,2
17	Туркестанская	169,3	239,6
18	Город Шымкент	156	301,2
19	Город Алматы	346,2	423,3
20	Город Астана	755,1	498,4

Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.

### ***Лесопользование***

Лесопользование на участках государственного лесного фонда осуществляется в соответствии с ст. 30 Лесного кодекса Республики Казахстан:

- для заготовки второстепенных древесных ресурсов;
- для нужд охотничьего хозяйства;
- для научно-исследовательских целей;
- для оздоровительных, рекреационных, историко-культурных, туристских и спортивных целей;
- для выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород
- для выращивания плантационных насаждений специального назначения.

Осуществляется побочное лесное пользование:

- для сенокошения;
- для пастьбы скота;
- для мароловодства;
- для размещения ульев и пчел;
- для огородничества;
- для садоводства и выращивания иных сельскохозяйственных культур;
- для заготовки и сбора лекарственных растений;
- для заготовки и сбора технического сырья.

### ***Незаконная рубка леса***

По данным АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», за период 2020-2022 годы (по разновременным снимкам) на территории государственного лесного фонда выявлено 586 незаконных вырубок: из них 114 незаконных вырубок и 472 с нарушением отвода. Также выявлено 24 полигона незаконных вырубок леса, с нарушением отвода и таксации 150 полигонов. Удаленность участков с незаконными рубками леса от ближайших населенных пунктов составляет от 3-х км до 5 км и более.

По состоянию на 23.12.2022 г., на территории гослесфонда проведено 20 459 рейдов (проверок), выявлено 233 случая незаконной вырубки леса в объеме 5888,7 м<sup>3</sup>, в том числе 136 случаев незаконной рубки леса в лесах, находящихся в ведении областных исполнительных органов и других государственных лесовладельцев, и 97 случаев незаконной рубки в лесах, находящихся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира. В результате рейдов предъявлено 110 исков, взыскано 9,5 млн тенге, составлено 87 административных протоколов, 166 материалов переданы в правоохранительные органы, 61 дело - в суды. Изъято 595,7 м<sup>3</sup> древесины, 20 транспортных средств и 51 ед. орудий для лесозаготовки.

### ***Лесные пожары***

В 2022 году на территории государственного лесного фонда республики зафиксировано 801 случай лесных пожаров на площади 104,5 тыс. га (рисунок 4.2), в том числе покрытой лесом – 49,9 тыс. га (48,5 %). В 130 случаях (16%) лесные пожары возникли в результате перехода степных пожаров в земли гослесфонда. Ущерб от лесных пожаров составил – 720,6 млрд тенге.

В 2022 году по сравнению с 2021 годом площадь лесных пожаров уменьшилась в 1,6 раза, однако средняя площадь одного пожара увеличилась.

По данным АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», на основе космических снимков за период 2020-2022 гг. на территории государственного лесного фонда выявлено выгоревших территорий 374 926,2 га, из них в 2022 году выявлено 139 234,31 га.

Основные причины лесных пожаров в 2022 году: сельскохозяйственные палы – 130, по вине лесопользователей – 1, по вине других организаций и предприятий – 8, по вине населения – 12, от грозных разрядов – 444, по неустановленным причинам - 206.

Кроме того, итоги служебного расследования по всем случаям крупных лесных пожаров, проведенные Министерством экологии совместно с органами государственной противопожарной службы, выявили слабую техническую оснащенность лесоохранных служб (МИО – 66%, МЭПР – 73%), отсутствие систем раннего обнаружения очагов пожаров и наблюдательных пожарных вышек.

### Количество лесных пожаров на территории государственного лесного фонда Казахстана за 2021-2022 годы



Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.

#### 4.3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Территория Казахстана расположена в 3 основных природно-климатических зонах – пустынной, степной, лесостепной. При этом более 40% всей площади страны приходится на долю пустынных регионов.

Разнообразие климатических и геоморфологических условий Казахстана определяет широкий диапазон видового и структурного разнообразия его растительного мира.

По информации РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, на территории республики произрастают порядка 6000 видов высших сосудистых растений, помимо более 500 таксонов интродуцированных, культивируемых и случайно завезенных растений.

В пустынной зоне насчитывается не менее 1000 видов высших растений, приспособленных к аридным условиям пустынь. Флора пустынь Казахстана является уникальной, так как отличается от других пустынных регионов мира. Ведущим по количеству видов семейством является семейство Chenopodiaceae – Маревые, среди представителей которых много доминантов и эдификаторов растительных сообществ. К числу Маревых относится множество видов, обладающих полезными свойствами (лекарственных, кормовых, технических и других видов). Кроме того, в состав этого семейства входят реликтовые представители флоры. Одним из них является *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Cjin – саксаул черный. В Казахстане с 2015 года до 31 декабря 2023 года рубка саксаула запрещена (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»).

Особенность флоры степной зоны заключается в разнообразии представителей семейства Poaceae – Мятликовые. Доминантами степных фитоценозов являются дерновинные злаки, в том числе представители родов *Stipa* – ковыль, *Festuca* – овсяница, *Agropyron* – пырей и др. К числу реликтовых видов относится, например, ковыль сибирский. Среди степного разнотравья следует отметить богатство представителей рода *Allium* – лук, объединяющего немало хозяйственно ценных видов.

Лесные сообщества сосредоточены преимущественно на севере и востоке Казахстана и приурочены в основном к горным ландшафтам (Алтай, Тарбагатай, Джунгарский Алатау и хребты Тянь-Шаня). Доминантом хвойных лесных фитоценозов хребтов Северного Тянь-Шаня является *Picea schrenkiana* – ель Шренка. Уникальными растительными сообществами, составляющими

плодово-ягодные леса Джунгарского Алатау и хребтов Тянь-Шаня, являются редкие, реликтовые виды флоры Казахстана: *Malus sieversii* – яблоня Сиверса (прародительница культурных видов яблок) и *Armeniaca vulgaris* – абрикос обыкновенный.

На территории республики произрастают более 600 видов редких и исчезающих видов растений, 387 из которых занесены в Красную книгу Казахстана. Среди них 3 вида мха, 1 вид лишайника и 13 видов грибов.

Во флоре Казахстана представлено 108 реликтовых – древних растений и 299 эндемичных видов, встречающихся только на территории Казахстана.

Среди социально и экономически важных групп полезных растений как чрезвычайно ценный и незаменимый природный ресурс лидируют лекарственные растения, составляющие четвертую часть всех сосудистых растений флоры Казахстана и, в первую очередь, фармакопейные виды растений, способные обеспечить растительным сырьем фармацевтическую и пищевую промышленность Казахстана. К настоящему времени выявлено 1406 видов лекарственных растений из 612 родов, 134 семейств высших цветковых растений, из которых только 230 видов используются в официальной медицине. В ряду самых востребованных лекарственных растений казахстанской флоры заслуженно стоят солодка голая и солодка уральская, цистанхе солончаковая, ферула вонючая, рябчик Карелина, аллохруза качимовидная и ряд других, в том числе редких видов, характеризующихся широким спектром фармакологического действия, сырье которых является предметом экспорта.

Среди сырьевых лекарственных растений флоры Казахстана 65 видов растений уже включены в Красную книгу РК как редкие, либо находящиеся под угрозой исчезновения вследствие природных и антропогенных факторов и, прежде всего, постоянно возрастающего эксплуатационного пресса.

К числу главных причин сокращения перечисленных видов растений относятся:

- хищническая эксплуатация природных зарослей, нерегулируемая и неконтролируемая заготовка их сырья;
- отсутствие планомерной системы заготовок и систематического контроля за рекомендуемыми и фактическими объемами заготовок и объемом экспорта растительного сырья через таможенные органы,
- несоблюдение рекомендуемых норм изъятия лекарственного растительного сырья по регионам и республике в целом.

К числу интенсивно заготавливаемых видов относятся ценнейшие лекарственно-технические растения *Glycyrrhiza glabra* L. и с *G. uralensis* Fisch., подземные органы которых остаются востребованным экспортным товаром. В настоящее время сохраняется напряженная обстановка вокруг интенсивных и неконтролируемых заготовок, а также экспорта больших объемов солодкового корня за рубеж. Последние мониторинговые исследования зарослей солодки свидетельствуют о продолжающемся сокращении ее площадей и запасов корня в долинах рек Иле и Каратал. По официальным источникам, только за 2022 год по лицензиям вывезено из Казахстана в Китай 5102,0 т сухого корня, а в среднем ежегодно экспортируется не менее 5675,4 т сухого корня. При этом рекомендуемый ежегодный объем заготовки корня солодки при условии последующего пятилетнего перерыва для восстановления зарослей не всегда соответствует фактически экспортируемому объему сырья, иногда намного превышает его, следовательно, имеет место незаконный оборот сырья.

В связи с существующей угрозой видам солодки и местам их произрастания и для сохранения и восстановления оставшихся зарослей необходимо установить ограничение (приостановление) права пользования дикорастущими видами солодки и ввести 5-летний мораторий на заготовку и экспорт с территории Республики Казахстан корня солодки.

Нерегулируемой и бесконтрольной заготовке подвержены также природные популяции ферулы вонючей на территории Туркестанской области, где сосредоточены крупные заросли этого ценного лекарственного растения, нуждающиеся в бережном и щадящем использовании с соблюдением рекомендаций и периодичностью заготовок не менее 6–8 лет, поскольку это растение цветет и плодоносит один раз в 8–10 лет, образует семена и отмирает. Для предотвращения деградации и восстановления природных популяций ферулы вонючей необходимо введение моратория на заготовку и экспорт камедесмолы ферулы вонючей на территории Туркестанской области на 8-10-лет.

Заготовка растений, имеющих хозяйственное значение, таких как мыльный корень, родиола розовая и др., запрещена или ограничена.

В целях законодательного упорядочения всех вопросов по охране, воспроизводству и использованию ресурсов растительного мира принят Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире».

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

На территории Республики обитают 835 видов позвоночных животных, в том числе млекопитающих – 178 видов, птиц – 489 видов (396 из них гнездятся в Казахстане, прочие прилетают только на зимовку или улетают весной и осенью), рептилии – 49 видов, амфибии – 12 видов, рыбы – 104 и круглоротые – 3 вида. Объектами охоты являются 35 видов, в том числе: 27 пушных и 8 копытных, а также 59 видов птиц.

Из-за деятельности человека большинство представителей фауны Казахстана оказалось в уязвимом положении, а многие знаковые местные виды попали на страницы Красной книги. По информации РГП «Институт зоологии» МНИВО РК, в Красную книгу занесены 44 вида млекопитающих (джейран, кулан, архар, гепард, снежный барс, тьянь-шаньский бурый медведь, барханный кот, европейская норка, каспийский тюлень, лошадь Пржевальского, переднеазиатский леопард, тигр и др.), из пернатых – 49 видов (обыкновенный фламинго, кудрявый и розовый пеликан, черный и белый аист, лебедь-кликун, беркут, дрофа, фазан, улар и др.), 8 видов пресмыкающихся, некоторые виды земноводных и рыб, а также 96 видов беспозвоночных: 2 вида кольчатых червей, 6 видов наземных моллюсков, 1 вид ракообразных, 2 вида паукообразных и 85 видов насекомых.

Актуальным является вопрос гибели птиц на линиях электропередачи. Для решения данной проблемы Министерством экологии проводилась рабочая встреча с депутатами Мажилиса Парламента РК, в ходе которой представлены материалы с фактами гибели птиц на объектах электропередачи для включения соответствующих поправок в законопроект «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты», рассматриваемый Парламентом РК.

Сохранение животного мира является одним из приоритетных направлений деятельности Министерства экологии и природных ресурсов РК.

В 2022 году Центром воспроизводства дрофы-красотки в Туркестанской области в естественную среду обитания выпущено 8,9 тыс. особей дрофы-красотки на территориях Мангистауской, Кызылординской, Алматинской и Туркестанской областей. С 2009 года в природу Казахстана выпущено 47,6 тыс. особей дрофы-красотки. Согласно практическим наблюдениям, выживаемость птицы в естественной среде составляет более 50 %.

Также в Казахстане проводится работа по сохранению и восстановлению численности редких и исчезающих видов копытных животных. Так, наблюдается положительная динамика увеличения поголовья сайгаков - 1318,0 тыс. особей в 2022 году против 842 тыс. в 2021 году. В Казахстане обитают 3 популяции сайгака: Бетпакдалинская, Уральская и Устюртская. Ареал их обитания также распространяется на соседние области Узбекистана и Российской Федерации.

Благодаря принимаемым мерам, численность некоторых диких животных (архары, джейраны) в республике с каждым годом увеличивается.

Динамика численности редких и исчезающих видов копытных животных в Казахстане представлена в таблице 4.7.

Однако несмотря на принимаемые меры по охране сайгаков случаи браконьерства на них не прекращаются. В этой связи, МЭПР, МВД и КНБ проводится природоохранная акция «Сайгак» для борьбы с браконьерством. В 2022 году в ходе акции активизированы профилактические мероприятия, пресечена деятельность ряда преступных групп, специализировавшихся на отстреле сайгаков, сбыте и приобретении их дериватов, а также других видов дикой фауны на территории Казахстана. Выявлено 117 фактов браконьерства, из них 46 - на сайгаков, изъято 5 031 рог и 105 туш сайгаков.

Территориальными инспекциями Комитета лесного хозяйства и животного мира с начала 2022 года проведено 1 062 рейдовых мероприятия, выявлено 906 нарушений природоохранного

законодательства, к административной ответственности привлечено 824 лица, наложено административных штрафов на сумму свыше 10,8 млн тенге, взыскано 10,1 млн тенге.

Таблица 4.7

**Динамика численности редких и исчезающих видов копытных животных  
в Республике Казахстан за 2018-2022 годы**

№	Наименование	Количество (особей)				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Тугайный олень	856	878	914	976	1052
2	Джейран	14 055	14 391	1 4656	14 894	15 089
3	Кулан	4 103	4 197	4 255	4 337	4 413
4	Архар	17 065	17 954	18 465	18 863	19 730
5	Сайгак	215 100	334 400	842 000	842 000	1 318 000

*Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.*

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

В 2022 году выдача разрешений на ввоз и вывоз в республику и за ее пределы видов животных, их частей и дериватов, включенных в Приложения I, II, III Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), осуществлялась Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК в рамках возложенных на него полномочий Административного органа СИТЕС в Республике Казахстан.

#### **4.5. РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

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.

#### **Рыбохозяйственный фонд**

В состав рыбохозяйственного фонда страны входят значительные акватории 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.

С 1990-го по 2004 годы наблюдалось снижение объемов вылова 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 2021-2022 годы лимит вылова рыбы составил 67 тыс. тонн. Приказом МЭПР от 9 июня 2022 года № 208 на период с 1 июля 2022 года по 1 июля 2023 года утвержден лимит вылова рыбы в объеме 62,2 тыс. тонн, с 1 июля 2022 года освоено 7,7 тыс. тонн.

### **Воспроизводство рыбных ресурсов**

На территории Казахстана 20 водоемов международного и республиканского значений. Все они поделены на 387 участков, из них 241 участок закреплен за 141 пользователями. Незакрепленными остаются 146 участков. Из 3 221 водоема местного значения 1 747 водоемов (участков) закреплены за 1 179 пользователями. В резервном фонде находятся 1 474 водоема (участка).

По данным Комитета рыбного хозяйства МЭПР РК, выращиванием товарной рыбы в стране занимаются 380 субъектов рыбного хозяйства (282 озерно-товарных рыбоводных хозяйства, 70 прудовых, 11 садковых, 17 установок с замкнутым циклом водообеспечения). В 2022 году государственными рыбоводными предприятиями выращено и выпущено в рыбохозяйственные водоемы 91,2 млн штук молоди ценных видов рыб (молодь осетровых, личинки сиговых, сеголетки и двухлетки карпа и растительноядных видов рыб (белый амур, толстолобик).

**Таблица 4.8**

### **Рыбоводные предприятия в Республике Казахстан в 2022 году, ед.**

№ п/п	ОБЛАСТЬ/ РЕГИОН	Озерно-товарные рыбоводные хозяйства	Прудовые хозяйства	Садковые рыбоводные хозяйства	Рыбоводные хозяйства с замкнутым циклом водообеспечения и бассейновые хозяйства
1	Абай	2	-	-	-
2	Акмолинская	68	1	-	3
3	Актюбинская	21	1	-	1
4	Алматинская	-	11	2	4
5	Атырауская	-	2	-	2
6	Восточно-Казахстанская	8	-	4	-
7	Жамбылская	3	5	-	-
8	Жетысу	5	1	-	-
9	Западно-Казахстанская	8	2	-	1
10	Карагандинская	19	-	-	1
11	Костанайская	6	-	-	1
12	Кызылординская	56	3	-	-
13	Мангистауская	-	-	-	3
14	Павлодарская	-	2	-	-
15	Северо-Казахстанская	40	-	-	-
16	Туркестанская	44	42	5	1

№ п/п	ОБЛАСТЬ/ РЕГИОН	Озерно-товарные рыбоводные хозяйства	Прудовые хозяйства	Садковые рыбоводные хозяйства	Рыбоводные хозяйства с замкнутым циклом водообеспечения и бассейновые хозяйства
17	Улытау	2	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>282</b>	<b>70</b>	<b>11</b>	<b>17</b>

*Источник: Комитет рыбного хозяйства МЭПР РК.*

В 2022 году субъектами рыбного хозяйства вложено более 694,7 млн тенге на научные разработки, техническое перевооружение производственных мощностей, воспроизводство и охрану рыбных ресурсов.

### **Переработка и экспорт рыбы**

В период с 2016-го по 2022 годы в Казахстане замечен рост производства рыбной продукции - с 1,4 тыс. тонн до 19,2 тыс тонн (рисунок 4.4).

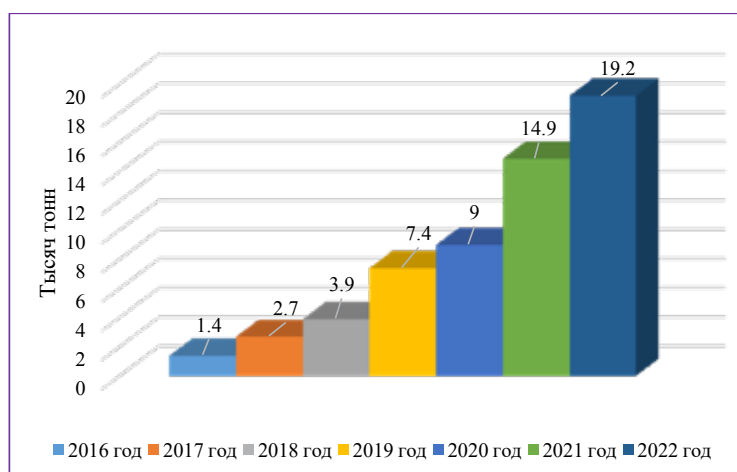
В основном это осетровые, форель, сомовые и карповые виды рыб, на которые имеются отработанные биотехнологии выращивания.

В республике функционируют порядка 70 крупных и мелких рыбоперерабатывающих предприятий, на которых трудятся более 2600 человек. Общая производственная мощность всех предприятий – около 135 тыс. тонн/год.

За 2022 год Казахстан экспортировал 19,4 тыс. т рыбной продукции на сумму около 63,4 млн долларов США в 36 стран ближнего и дальнего зарубежья (Германия, Нидерланды, Россия, Украина, Литва, Китай, Узбекистан, Азербайджан, Болгария, Венгрия, Грузия, Дания, Кыргызстан, Таджикистан, Турция и др.).

**Рисунок 4.4**

### **Динамика производства рыбной продукции в Республике Казахстан за 2016-2022 годы, тыс. т**



*Источник: Комитет рыбного хозяйства МЭПР РК.*

В целях оптимизации рыбохозяйственного производства в республике в 2022 году Межведомственной комиссией по вопросам законопроектной деятельности одобрена Концепция проекта Закона «Об аквакультуре».

Кроме того, предусматривается:

- снижение НДС на 70 % для субъектов, занимающихся промысловым рыболовством (Закон «О внесении изменений в Налоговый кодекс» подписан 30 декабря 2022 года);

- законодательные поправки в части упрощенного порядка предоставления земельных участков и водоемов при реализации рыбоводных инвестпроектов и другие положительные для бизнеса нормы (на рассмотрении в Правительстве законопроект «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам ведения бизнеса»);

- внедрение субсидирования производства рыбной продукции глубокой переработки из отечественного сырья (на рассмотрении в Правительстве законопроект «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам ведения бизнеса»).

Также расширены меры государственной поддержки при инвестиционных вложениях (внедрены паспорта по переработке, кормопроизводства, прудовых хозяйств), сокращены и упрощены формы отчетности для пользователей рыбных ресурсов.

***Исчезающие и занесенные в Красную книгу виды рыб и других водных животных***  
Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006 года № 1034 утвержден Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. На сегодняшний день в данный Перечень входят 17 видов рыб, а также каспийский тюлень, в 2020 году внесенный в Красные книги Казахстана и прикаспийских государств.

Уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных принимаются целенаправленные меры для их сохранения. Так, благодаря принятым мерам по сохранению рыбных ресурсов восстановлена численность популяции рыбы кутум и данный вид Постановлением Правительства республики исключен из Перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Сегодня кутум - это промысловая рыба.

Кроме того, в целях сохранения осетровых видов рыб Казахстан с 2010 года в одностороннем порядке ввел запрет на коммерческий вылов осетровых.

Казахстанскими учеными в рамках Программы «Оценка численности, распределения и естественного воспроизводства каспийского тюленя в казахстанской и российской акватории Северного Каспия в 2020–2024 гг.» совместно с российскими коллегами проводятся научные исследования по оценке численности и распределения каспийского тюленя. Исследования включают авиаучет численности популяций с определением мест лежки, размерно-возрастного состава, а также анализ причин гибели животных. Необходимо отметить, что вопрос сохранения каспийского тюленя находится на контроле Президента Казахстана. В этой связи планируется создать в пределах акватории Каспийского моря государственный природный резерват для сохранения популяции каспийского тюленя.

### ***Борьба с браконьерством и теневым оборотом рыбы***

В 2022 году в ходе ежегодной рыбоохранной акции «Нерест» в целом по республике изъято 158 запрещенных орудий лова и около 3,5 тонны незаконно выловленной рыбы, составлено 592 административных протокола, возбуждено 5 уголовных дел, наложено штрафов на сумму более 7,8 млн тенге, за нанесенный ущерб предъявлено исков на сумму порядка 5,3 млн тенге.

В западных регионах страны в ходе ежегодной широкомасштабной рыбоохранной акции «Бекіре-2022» из незаконного оборота изъято 21 тонна рыбы, в т.ч. 1,8 тонны осетровых видов, 755 кг икры, 621 ед. орудий лова, 12 ед. плавательных и 15 ед. транспортных средств. При этом составлено 1 231 административный протокол и возбуждено 54 уголовных дела.

В целях сокращения теневого оборота рыбы и рыбной продукции прорабатывается вопрос создания автоматизированной системы прослеживаемости движения рыбы и рыбной продукции с интегрированием в системы госорганов, в функции которых входит формирование и выдача документов, подтверждающих легальность происхождения рыбы и рыбной продукции. Внедрение информационной системы планируется в 2023 году.

Раздел 5

# **ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**



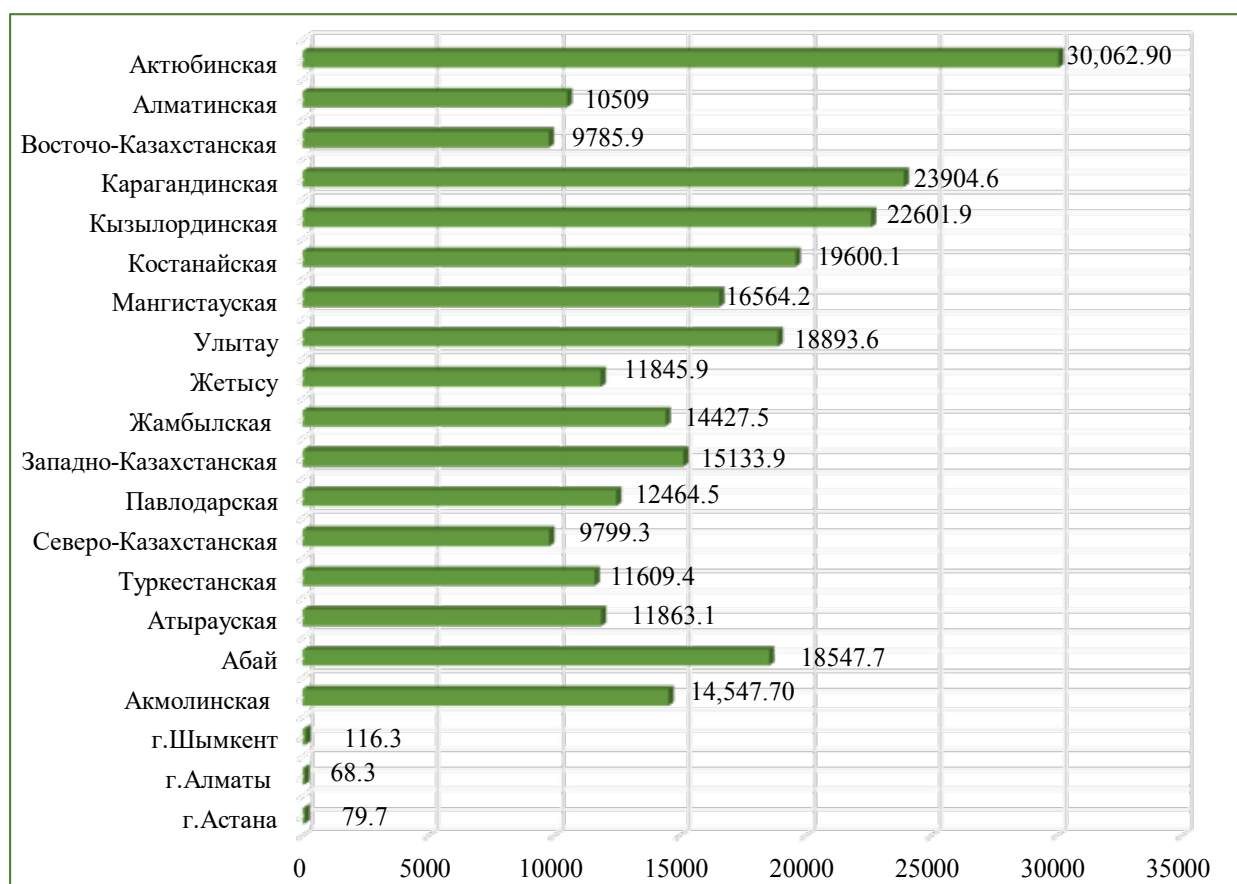
## 5.1. СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК на 01.11.2022 года, общая территория Республики Казахстан составляет 272,5 млн га, из которых Российской Федерацией под космодром Байконур и военные полигоны используются 9561,1 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 262 930,8 тыс. га. За 2022 год площадь земель, используемых землепользователями других государств, уменьшилась на 12,4 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 по состоянию на 01.11.2022 г. представлено на рисунке 5.1.

Рисунок 5.1

### Распределение земельного фонда Республики Казахстан по областям на 01.11.2022 года, тыс. га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Наиболее крупным регионом по площади закрепленных земель является Актюбинская область. Наименьшие размеры закрепленных земель имеют Северо-Казахстанская, Туркестанская и Атырауская области.

Согласно Закону Республики Казахстан «Об административно-территориальном устройстве Республики Казахстан», в систему административно-территориального устройства республики

входят административно-территориальные единицы: село, поселок, сельский округ, район в городе, город, район, область (таблица 5.1).

Таблица 5.1

**Административно-территориальные единицы  
Республики Казахстан в разрезе регионов за 2022 год**

Регион/ Область	Количество административно-территориальных единиц			
	районы (без районов в городах)	города и поселки	сельские населенные пункты	аульные (сельские) округа
Абай	8	10	323	119
Акмолинская	17	26	579	226
Актюбинская	12	8	315	134
Алматинская	9	9	384	126
Атырауская	8	6	150	64
Восточно- Казахстанская	7	20	366	120
Жамбылская	10	4	371	152
Жетысу	8	2	357	120
Западно- Казахстанская	12	5	415	147
Карагандинская	7	34	362	157
Кызылординская	7	4	234	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
Улытау	2	13	22	34
г. Шымкент	-	1	-	-
г. Алматы	-	1	-	-
г. Астана	-	1	-	-
<b>Всего</b>	<b>164</b>	<b>187</b>	<b>6 251</b>	<b>2 261</b>

*Примечание:* Количество аульных (сельских) округов по областям приведено на 1 июля 2022 года по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

*Источник:* Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

На основании Указа Президента РК от 03.05.2022 года № 887, из состава Алматинской области выделена область Жетысу. В составе Алматинской области остались Енбекшиказахский, Жамбылский, Карасайский, Балхашский, Илийский, Кегенский, Талгарский, Раимбекский и Уйгурский районы, остальные переведены в область Жетысу.

На основании Постановления Правительства Республики Казахстан № 744 от 26.09.2022 года, в Карагандинской области выделена область Ұлытау.

Согласно Указу Президента Республики Казахстан от 03.05.2022 года № 887, в Восточно-Казахстанской области выделена область Абай с Абайским, Аягозским, Бескарагайским, Бородулихинским, Жарминским, Урджарским районами, частью Кокпектинского и Тарбагатайского районов и г. Семей.

## Административно-территориальное устройство Республики Казахстан на 01.11.2022 года

**Условные обозначения:**

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

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

**5.1.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПО КАТЕГОРИЯМ ЗЕМЕЛЬ**

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 2022 году продолжались работы по приведению категорий земель в соответствие земельному, лесному и водному законодательствам. Изменения в распределении площадей по категориям за 2021-2022 годы приведены в таблице 5.2 и на рисунке 5.3.

Таблица 5.2

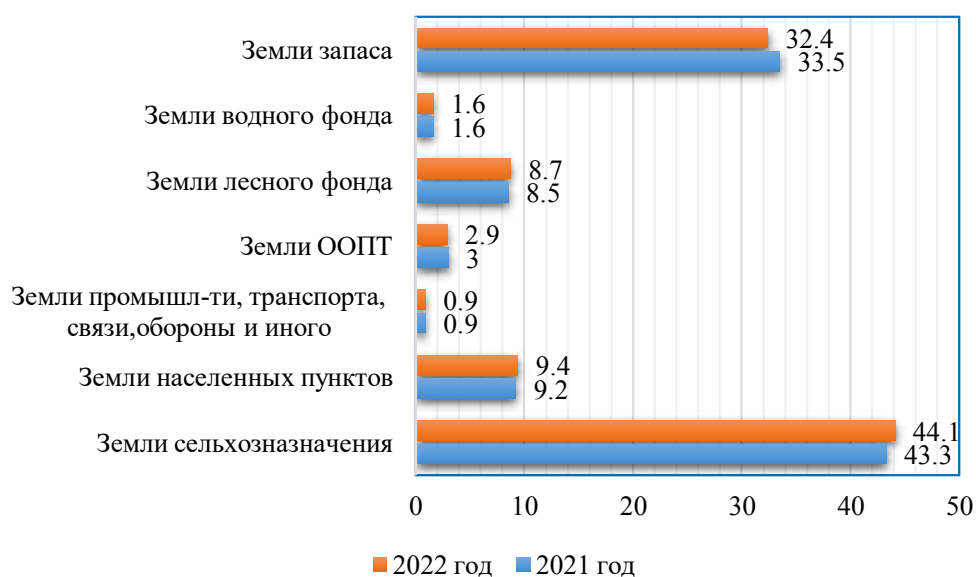
## Динамика изменений в распределении площадей по категориям земель, тыс. га

Наименование категорий земель	1991 год	2021 год	2022 год	Изменения (+, -)	
				2022 г. к 1991 г.	2022 г. к 2021 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	218 375,8	113 961,4	115 966,2	-102 409,6	+2004,8
Земли населенных пунктов	3 747,2	24 288,7	24 592,8	+20 845,6	+304,1
<b>в том числе:</b>					
городов и поселков	2 053,5	4 190,9	4 106,2	++2052,7	-84,7
сельских населенных пунктов	1 693,7	20 097,8	20 486,6	+18 792,9	+388,8
Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	18 796,8	2 209,0	2 273,0	-16 557,7	+33,9
Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	775,1	7 810,7	7 811,3	+7 036,2	+0,6
Земли лесного фонда	10 179,2	22 435,3	22 963,5	+12 784,3	+528,2
Земли водного фонда	819,9	4 206,5	4 209,4	+3 389,5	+2,9
Земли запаса	18 952,3	87 989,1	85 114,6	+66 162,3	-2874,5
<b>Итого</b>	<b>271 646,3</b>	<b>262 930,8</b>	<b>262 930,8</b>	<b>-8 715,5</b>	<b>-</b>
в том числе земли, используемые на территориях других государств	149,8	0,9	0,9	-148,9	-
Земли, используемые другими государствами	993,7	9 561,1	9 561,1	+8 567,4	-
<b>Территория республики</b>	<b>272 490,2</b>	<b>272 491,0</b>	<b>272 491,0</b>	<b>+0,8</b>	<b>-</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Рисунок 5.3

## Динамика структуры земельного фонда по категориям земель за 2021-2022 годы, %



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

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

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

### 5.1.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПО ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ

Конституцией Республики Казахстан определено, что земля и её недра, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся в государственной собственности.

Земля может находиться также в частной собственности на основаниях, условиях и в пределах, установленных законом.

По данным баланса земель на 01.11.2022 года и других материалов земельного учета, в частной собственности граждан и негосударственных юридических лиц числятся 2 805,0 тыс. га земель различных категорий. Основные площади земельных ресурсов сосредоточены в государственной собственности.

Распределение земельного фонда по формам собственности в разрезе категорий земель представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3

#### Распределение земельного фонда в Республике Казахстан по формам собственности в разрезе категорий земель на 01.11.2022 года, тыс. га

Категории земель	Площадь, всего	из них	
		в частной собственности	в государственной собственности
1. Земли сельскохозяйственного назначения	115 966,2	1 426,6	114 539,6
2. Земли населенных пунктов *	24 592,8	1 290,5	23 302,3
3. Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	2 273,0	115,8	2 157,2
4. Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	7 811,3	0,5	7 810,8
5. Земли лесного фонда	22 963,5	0,1	22 963,4
6. Земли водного фонда	4 209,4		4 209,4
7. Земли запаса	85 114,6		85 114,6
<b>Итого земель</b>	<b>262 930,8</b>	<b>2 833,5</b>	<b>260 097,3</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

### 5.1.3. 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.

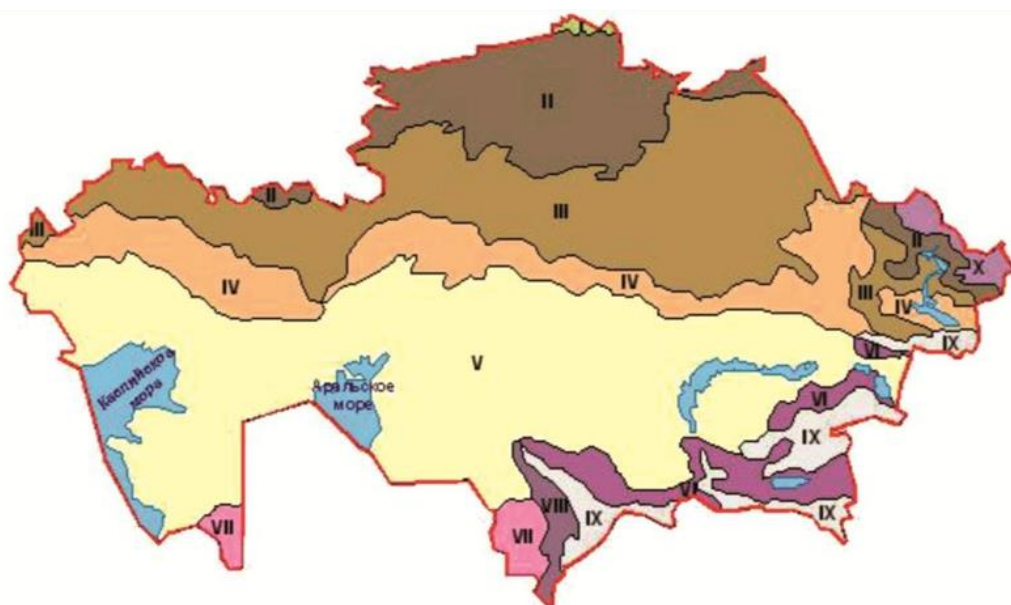
Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан, на территории страны выделяются 10 зон по природным условиям:

- 1) лесостепная;
- 2) степная;

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

**Рисунок 5.4**

**Зонирование территории Республики Казахстан по природным условиям**



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

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

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.

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 – 54,5 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 – 33,7 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 и Алматинской областей, а также основные территории Атырауской, Мангистауской и Кызылординской областей. Площадь пустынной зоны составляет 112,1 млн га (41,1 % территории республики). Здесь сосредоточены 37,1 % сельскохозяйственных угодий (81,3 млн га).

Предгорно-пустынно-степная зона охватывает предгорья Туркестанской, Жамбылской, Алматинской областей и 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, общая площадь ее – 4,4 млн га, из них сельскохозяйственных угодий – 3,8 млн га.

Субтропическо-предгорно-пустынная зона выделена на горных территориях западного Тянь-Шаня в Туркестанской области на площади 3,5 млн га. Здесь находятся 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.

## **5.2. КАЧЕСТВЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ**

Эффективное использование почвенных ресурсов требует фундаментальных знаний о природе почвы, почвообразовательного процесса на основе изучения генезиса, географии почвенного покрова страны.

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

### **5.2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ**

Распределение почв на территории Республики Казахстан подчинено законам горизонтальной и вертикальной почвенной зональности

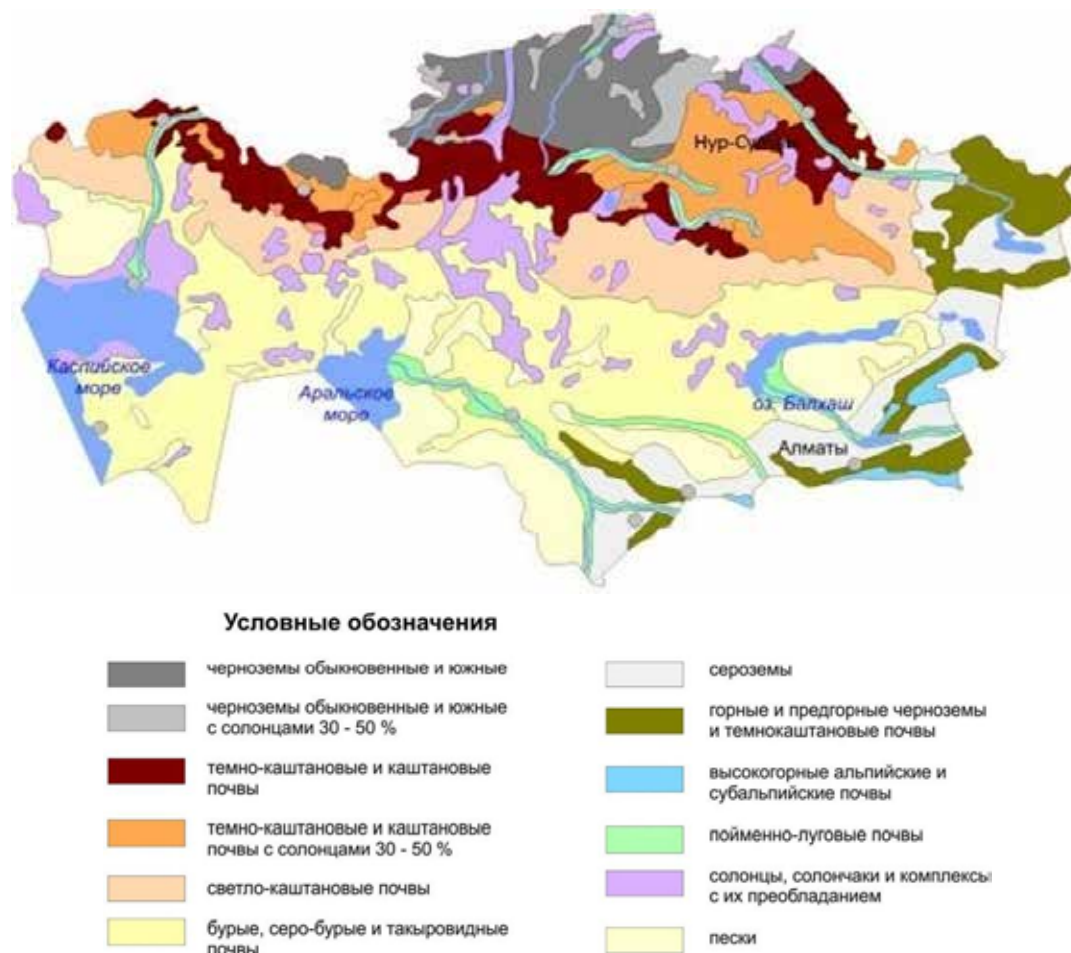
Равнинная территория страны в направлении с севера на юг представлена четырьмя почвенными зонами:

- 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;
- пустынная зона бурых и серо-бурых почв.

Рисунок 5.5

### Распределение почв на территории Республики Казахстан



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

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.

**Умеренно-влажная лесостепная зона серых лесных почв**, черноземов выщелоченных и лугово-черноземных почв входит в пределы Казахстана своей южной окраиной, занимает небольшую территорию площадью около 800 тыс. га в северной части Северо-Казахстанской области. Почвенный покров неоднородный и зависит от условий дренированности рельефа.

**Умеренно-засушливая степная зона черноземов обыкновенных и южных** протянулась через всю территорию Казахстана от Зауральского плато на западе до Прииртышской равнины на востоке на расстояние 2,2 тыс. км. Общая площадь степной зоны составляет 20,6 млн га или 9,6 % территории республики.

К черноземной зоне Северного Казахстана относится южная часть Западно-Сибирской низменности, северная часть Казахского мелкосопочника, главным образом Кокшетауский возвышенный район, и значительная часть Торгайского плато.

**Сухостепная зона темно-каштановых и каштановых почв** – наиболее обширная из всех земледельческих зон Казахстана. Она простирается с запада на восток на 2 400 км, шириной 150-200 км, резко расширяясь в районе Казахского мелкосопочника до 600 км. Общая площадь сухостепной зоны составляет 54,1 млн га или 25,3 % от площади всех сельскохозяйственных угодий республики. К сухостепной зоне принадлежит сыртовая часть междуречья рек Волги и Урала (Жайык), северная часть Прикаспийской низменности, Подуральское плато, южная часть Торгайского плато, большая часть Казахского мелкосопочника и крайняя юго-восточная часть Западно-Сибирской низменности, именуемая Иртышским заливом.

В связи со слабой дренированностью и недостаточной увлажненностью широко развита комплексность почвенного покрова – преобладают в разной степени солонцеватые почвы в комплексе с солонцами. В районе мелкосопочника почвы сильно защебнены и малоразвиты.

**Пустынно-степная зона светло-каштановых почв** занимает самую южную часть зоны каштановых почв, переходную к северной пустыне бурых почв, в пределах от Прикаспийской низменности – на западе до предгорий Алтая и Тарбагатая – на востоке.

Общая площадь светло-каштановых почв полупустынной зоны составляет 31,1 млн га. В данную зону входят части территорий многих областей, за исключением двух северных (Акмолинской и Северо-Казахстанской), двух юго-западных (Мангистауской и Кызылординской) и трех южных (Алматинской, Жамбылской и Туркестанской). По областям размеры площадей светло-каштановых почв существенно отличаются: от 7,1 млн га – 8,9 млн га (Актюбинская и Карагандинская) до 0,7 – 0,8 млн га (Атырауская и Павлодарская).

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

**Пустынная зона бурых и серо-бурых почв** является южной ступенью широтных биоклиматических зон Казахстана. Она протянулась широкой полосой с запада на восток на расстояние 2800 км и с севера на юг – до 850 км. Это самая большая по площади природная зона, занимающая 60,2 млн га или 28,2 % территории республики.

В ландшафтно-географическом отношении пустынная зона охватывает южные части Прикаспийской низменности и Эмбинского плато, низкогорный и равнинный Мангышлак, плато Устюрт и Бетпақдала, равнины Торгайской низменности и южные склоны Казахского мелкосопочника. На территории зоны находятся два крупных водоема – Аральское море и озеро Балкаш. Зона характеризуется крайней сухостью и резкой континентальностью климата, исключительной бедностью поверхностными пресными водами. В отличие от других природных зон, в пустынях республики огромные площади занимают песчаные массивы, солончаки и такыровидные равнины.

Зона пустыни подразделяется на подзоны северной пустыни бурых почв и средней пустыни серо-бурых почв.

**Предгорные территории** Казахстана являются переходными от равнины к горным районам. Занимают 6,2 % сельскохозяйственных угодий республики и подразделяются на две зоны: предгорно-пустынно-степную и субтропическо-предгорно-пустынную.

**Предгорно-пустынно-степная зона северных сероземов** охватывает предгорные пространства Алматинской, Туркестанской и Жамбылской областей. Имеются они также небольшими площадями в Кызылординской и Восточно-Казахстанской областях.

**Субтропическо-предгорно-пустынная зона южных сероземов** неширокой полосой окаймляет горные сооружения западного Тянь-Шаня, расположена в пределах Туркестанской области на площади 3,5 млн га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 3,1 млн га.

**Горные территории** Казахстана протянулись по южной и юго-восточной окраине республики на расстояние около 2,5 тыс. км. Кроме того, в центральном и западном Казахстане расположены островные низкогорья – Каркаралинское, Улутау, Мугоджары и др. Основной и наиболее общей закономерностью географии почв горных территорий является ярко выраженная вертикальная зональность с присущими им условиями климата, рельефа и растительного покрова. Вертикальные почвенные зоны в отдельных случаях повторяют почвы широтных зон, например, черноземы, каштановые, бурые.

В горных системах юга, юго-востока республики сформировались горные альпийские и субальпийские (1,5 млн га), горные лесные (1,1 млн га), горные черноземы (2,4 млн га), горные каштановые (4,0 млн га), горные сероземы (0,3 млн га), горные бурые и серо-бурые (0,2 млн га) зональные почвы.

**Интразональные почвы.** Кроме равнинных и горных зональных почв, последовательно сменяющихся в направлении с севера на юг, в Казахстане имеют широкое распространение интразональные почвы: луговые, солоды, солончаки, солонцы. Почти все они (за исключением солодей) могут встречаться в любой почвенной зоне, однако распространены неравномерно. Солончаков больше всего в зоне серо-бурых почв в пределах пустыни, солонцы преимущественно распространены в подзоне светло-каштановых почв. Солоды сосредоточены главным образом в лесостепной части зоны черноземов.

Почвы лугового типа приурочиваются прежде всего к речным долинам, различным депрессиям и понижениям внедолинных пространств.

В систематическом ряде почв особое место занимают пески. Пески учитываются в балансе земель как в составе сельскохозяйственных угодий (песчаные пастбища), так и в составе прочих угодий, как отдельный вид угодья.

Наиболее крупные песчаные массивы Казахстана – Прикаспийские пески, Кызылкумы, Большие и Малые Барсуки, Муюнкумы и Сарыишикотрау. Менее значительные участки песков имеются в центральной части Актюбинской области, на границе Павлодарской и Восточно-Казахстанской (на которых произрастают ленточные боры), на границе Костанайской области и в некоторых других местах республики.

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.

В сухостепной и полупустынной зонах каштановых почв находятся основные площади сельскохозяйственных угодий – 85,4 млн га или 39,9 %, в том числе темно-каштановых – 33,6 млн га, каштановых – 20,5 млн га и светло-каштановых почв – 31,1 млн га.

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 имеются 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.

## **5.3. ДЕГРАДАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

### **5.3.1. ЭРОЗИЯ ПОЧВ**

Эрозия является одним из наиболее опасных видов деградации земель, вызывающих разрушение почв, смыв и выдувание верхнего слоя перегнойно-аккумулятивного горизонта и утрату их плодородия. На территории республики эрозия почв наряду с дегумификацией почв является наиболее распространенной из всех видов деградаций.

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 эрозии.

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

Подверженных ветровой эрозии (дефлированных) земель в республике насчитывается 24,2 млн га или 11,3 % сельскохозяйственных угодий (таблица 5.4).

**Таблица 5.4**

**Площади эродированных сельскохозяйственных угодий на 01.11.2022 года, тыс. га**

Регион/ Область	Всего эродированных с/х угодий	в том числе			Всего эродированной пашни	в том числе			Степень эродированности пашни	
		смытые	дефлированные	подверженные совместно водной и ветровой эрозии		смытые	дефлированные	подверженные совместно водной и ветровой эрозии	слабая	средняя и сильная
Абай	841,5	193,7	647,8	-	58,1	57,4	0,7	-	57,4	0,7
Акмолинская	571,6	562	9,6	-	352,2	351,3	0,9	-	317,9	34,3
Актюбинская	2582,5	473,1	2101,1	8,3	34,2	34,2	-	-	33,4	0,8
Алматинская	2663,2	612,7	2050,5	-	44,2	26,2	18	-	31,8	12,4
Атырауская	3133,9	-	3133,9	-	-	-	-	-	-	-
Восточно-Казахстанская	451,1	232,9	216,7	1,5	189,2	177,7	11,5	0,6	177,7	11,5
Жетысу	3104,7	202,8	2901,9	-	54	32	22	-	-	-
Жамбылская	2636,7	222,7	2414	-	54,3	52,7	1,6	-	52,8	1,5
Западно-Казахстанская	1875,9	274,5	1409,5	191,9	172,6	72,6	4,4	95,6	49,7	27,3
Карагандинская	326,9	198,2	128,7	-	111,3	83,2	28,1	-	95,7	15,6
Кызылординская	2849,6	2,9	2846,7	-	-	-	-	-	-	-
Костанайская	769,9	158,7	611,2	-	93,5	63,4	30,1	-	77,5	16
Мангистауская	1456,3	800	656,3	-	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	1297,2	0,9	1296,3	-	334,3	-	334,3	-	223,7	110,6
Северо-Казахстанская	56	56	-	-	28	28	-	-	23,7	4,3
Туркестанская	4046,6	933,7	3112,9	-	232,5	232,3	0,2	-	214,9	17,6
Улытау	633,2	2,2	631,0	-	-	-	-	-	-	-
г. Шымкент	23,2	23,2	-	-	-	9,0	-	-	9,0	-
г. Алматы	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Астана	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>	<b>29320,1</b>	<b>4950,3</b>	<b>24168,1</b>	<b>201,7</b>	<b>1758,4</b>	<b>1220</b>	<b>451,8</b>	<b>96,2</b>	<b>1365,2</b>	<b>252,6</b>

*Примечание: По строке «Итого земель» без земель, используемых другими государствами.  
Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

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- и сильнодефлированными от 30 до 50% и 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 2 млн га, области Жетысу – 2,9 млн га, Атырауской и Туркестанской областях – по 3,1 млн га, в 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, Жетысу, 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 5.6).

**Подверженные водной эрозии (смытые) почвы** 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), Мангистауской (по 0,8 млн га), Акмолинской и Алматинской (по 0,6 млн га) областях.

По степени смытости земли подразделяются на три подгруппы:

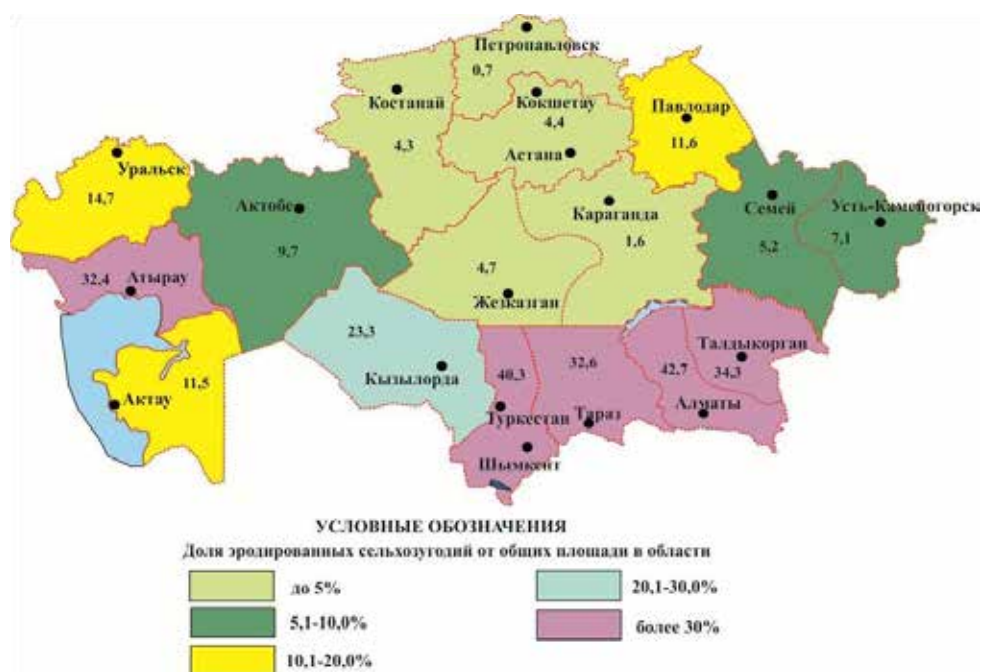
– слабосмытые, к которым относятся слабосмытые почвы однородными контурами или сочетания несмытых и слабосмытых почв со среднесмытыми до 30 % или сильносмытыми до 10 %, общая площадь составляет 2 848,1 тыс. га (57,6 %); основное распространение получили в Туркестанской, Алматинской, Восточно-Казахстанской,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

Рисунок 5.6

### Эродированность сельскохозяйственных угодий в Республике Казахстан



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

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

Из общей площади эродированных сельскохозяйственных угодий в составе пашни находятся 1 758,0 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 1365,2 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 (177,7 тыс. га), Карагандинской (95,7 тыс. га) областей и области Абай (57,4 тыс. га).

Из общей площади средне- и сильноэродированной пашни 110,6% 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 выполнение 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.

### **5.3.2. НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ**

На конец 2022 года в Казахстане насчитывается 246,3 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. В 2022 году было нарушено 1,1 тыс. га земель. В региональном плане наибольшие площади нарушенных земель находятся в трех областях: Мангистауской – 70,5 тыс. га, Карагандинской – 33,2 тыс. га и Костанайской – 40,4 тыс. га.

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

### **5.3.3. БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ**

Одной из сложнейших экологических проблем Казахстана остается Приаралье – зона интенсивного опустынивания, засоления и дефляции.

Как показывают исследования последних лет КазНИИ почвоведения и агрохимии, антропогенная аридизация и трансформация почв Приаралья продолжается. Дальнейшее ухудшение почвенно-экологической обстановки вызывается не только аридизацией территории, но и хозяйственной деятельностью человека. Почвенно-эрозионные исследования указывают на усиление эрозионно-дефляционных процессов как в дельте, так и на высохшем дне моря: развеивание и вынос солепылевого материала с поверхности солончаков, активная дефляция песчаных массивов, увеличение площади почв с навеванным песчаным чехлом. Вынос песчано-солевого аэрозоля с региона Аральского моря в восточном направлении достигает 150-200 км, а в западном направлении шлейф выноса протянулся на 700 км в сторону Каспийского моря.

В рамках Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» и реализации Плана мероприятий по сохранению лесов и увеличению лесистости территории республики, ежегодно проводится фитомелиорация осушенного дна Аральского моря посредством посадки саксаула.

## **5.4. 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 небольшие площади вдоль автодорог, вблизи промышленных предприятий и аэродромов, а также с трансграничным переносом тяжелых металлов, оксидов серы и азота.

### ***Радиоактивное загрязнение***

Наиболее опасным видом загрязнения является радиоактивное загрязнение. В Республике Казахстан имеются 6 крупных ураноносных провинций, множество мелких месторождений и рудопоявлений 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 использование радиоактивных материалов в стране. Большая разработка уранового грунта производилась 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 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 отделяющихся частей ракет–носителей занимают большие территории, находятся в Карагандинской, Акмолинской, Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях. Прилегающие к районам подтрассовые 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 «КазМеханообр» составляет около 9,6 млн га.

В зоне влияния военно-испытательных полигонов установлено сверхнормативное радиационное загрязнение окружающей среды радионуклидами, тяжелыми металлами и токсичными веществами. Водные объекты на данных территориях практически непригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

### ***Загрязнение почв тяжелыми металлами***

Загрязнение почв тяжелыми металлами стало одной из актуальных экологических проблем Казахстана.

По данным земельного баланса по состоянию на 01.11.2022 года, в республике числятся 244,8 тыс. га нарушенных земель, на которых размещены 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.

На 01.01.2023 года, в стране накоплено порядка 31,6 млрд тонн промышленных отходов и эта цифра ежегодно увеличивается на 1 млрд тонн.

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

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. Такие же 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 санитарным и экологическим требованиям. Аномалии свинца охватывают территорию Шемонаихинского, Глубоковского и Зыряновского районов. Наиболее неблагоприятным является район в треугольнике между городами Усть-Каменогорском, Риддером, Зыряновском.

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 имеются свыше 350 полигонов хранения промышленных и бытовых отходов. Сверхнормативные выбросы Балхашского горно-металлургического комбината привели к загрязнению почв медью, цинком, кобальтом, кадмием, 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 в Костанайской области распространены в промышленных зонах городов, 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 – одни из самых актуальных проблем в стране. Токсичные отходы до настоящего времени складываются 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.

### ***Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами***

Актуальной экологической проблемой в республике является загрязнение природной среды нефтью и продуктами ее переработки.

Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами вызывает практически полную депрессию функциональной активности почвенной микрофлоры. Изменяются физико-химические свойства почвы, ухудшается водно-воздушный режим, изменяется структура биоценозов. Все это в целом приводит к нарушению равновесия в экосистемах и негативно воздействует на все звенья экологической цепи.

Большая доля загрязнения почв и окружающей среды приходится на Атыраускую область - 59 %, Актюбинскую - 19 %, Западно-Казахстанскую – 13 %, Мангистаускую - 9 %.

Так, исследования в Атырауской области показали, что наиболее высокие уровни загрязнения почв нефтепродуктами обнаружены вблизи месторождения Магат. На сильно замазученных участках максимальное содержание нефтепродуктов достигает 172480 мг/кг при предельно допустимой концентрации нефти в Казахстане 100 мг/кг. Высокие уровни загрязнения почв нефтепродуктами обнаружены вблизи месторождений Доссор, Комсомольское, Танатар, Тентексор, Искене, где предельно допустимые концентрации нефтепродуктов варьируют от 24 до 138.

Практика сжигания попутного газа в факелах также наносит значительный экологический и экономический ущерб.

Имеющаяся в настоящее время информация не обеспечивает полного и достоверного представления о характере и уровне загрязнения всех земель в Казахстане. Для получения полных и объективных данных по загрязнению земель и ликвидации существующих загрязнений необходимы детальные эколого-геохимические исследования на всей территории республики, выработка рекомендаций на системной основе по ликвидации и стабилизации негативных воздействий с использованием новейших технологий.

### ***Агрогенное загрязнение почв***

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 в почве, 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 употребляют в пищу. Загрязняющие вещества в почве, грунтовых водах и пищевой цепи могут вызывать целый ряд болезней и провоцировать 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.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 реки Сырдарии вследствие сброса большого объема высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод.

На загрязнение земель оказывает влияние и тот фактор, что сток основных рек Казахстана формируется на территориях сопредельных государств, поэтому качество воды формируется под влиянием загрязняющих веществ, поступающих вместе с водой из этих государств.

Загрязнение почв сопряжено с высокими экономическими издержками, обусловленными снижением урожайности и качества сельскохозяйственных культур, поэтому предотвращение загрязнения почв должно быть одной из приоритетных задач в стране.

### ***Загрязнение почв пестицидами***

В Плане выполнения обязательств Республики Казахстан по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2015-2018 годы министр энергетики подчеркивает, что в сельском хозяйстве страны остро стоит проблема утилизации устаревших и непригодных к использованию пестицидов, их химическая идентификация. Более 1500 тонн таких пестицидов и их смесей находятся на складах и хранилищах республики, часть из которых хранится в непригодных, ветхих помещениях. Примерно 10 % из них принадлежат к пестицидам со свойствами СОЗ (стойких органических загрязнителей). Инвентаризацией пестицидов со свойствами СОЗ охвачено только 20 % страны.

Загрязнение почв отходами пестицидов, принадлежащих к СОЗ, многочисленны и распределены спорадически. По состоянию на 2009 год, незахороненными оставались 100 тонн непригодных к использованию пестицидов и ядохимикатов.

Кроме самих пестицидов также требует решения вопрос утилизации тары из-под них (более 330 тысяч единиц). Тара представляет реальную угрозу для здоровья населения, так как часто по незнанию используется в бытовых целях для хранения пищевых продуктов и воды.

Согласно Первому национальному отчету по стойким органическим загрязнителям в секретариат Стокгольмской конвенции о СОЗ в 2010 году, кроме пестицидов и гербицидов в

результате инвентаризации в республике были обнаружены восемь «горячих точек» - территорий, загрязненных ПХД (полихлордифенилы):

- территория Усть-Каменогорского конденсаторного завода (УККЗ) и пруд-накопитель УККЗ;
- электрическая подстанция г. Экибастуза;
- цех по производству кабельного и обувного пластика Павлодарского химического завода;
- Державинский полигон уничтожения военной техники;
- территории бывших военных баз в северном Прибалхашье;
- территория электрической подстанции в г. Костанай.

## 5.5. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Согласно п.1 ст.159 Земельного кодекса Республики Казахстан, мониторинг земель – это система базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, в том числе с использованием данных дистанционного зондирования Земли из космоса, проводимых в целях государственного контроля за использованием и охраной земель, своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Объектом мониторинга земель является весь земельный фонд республики, независимо от форм собственности на землю, целевого назначения, правового режима, характера и срока использования. В перечень задач мониторинга земель входят: своевременное выявление изменений структуры земельного фонда и состояния земель, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов; информационное обеспечение ведения государственного земельного кадастра и землеустройства, государственного контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

Мониторинг проводится с учетом особенностей целевого назначения земель и подразделяется на подсистемы, соответствующие категориям земель. В зависимости от территориального охвата в республике осуществляется республиканский, региональный и локальный мониторинг земель.

В целях получения достоверных количественных характеристик развития процессов, оказывающих влияние на качественное состояние земель, в республике формируется государственная территориально-зональная сеть мониторинга, состоящая из стационарных и полустационарных пунктов наблюдений (СПН, ПСПН). Территориально-зональная сеть мониторинга формируется по областям в соответствии с административно-территориальным делением и природным зонам на территории Республики Казахстан, определенным п. 3 ст.1 Земельного кодекса. Заложение площадок осуществляется на преобладающих почвенных разновидностях областей, районов, кадастровых кварталов с учетом почвенных зон и подзон.

На стационарных пунктах проводятся наблюдения за изменениями параметров почв, влияющих на качество земель, их агропроизводственную ценность. При этом изучаются антропогенные и природные факторы, способствующие развитию процессов ветровой и водной эрозии, солонцеватости и засоления почв, загрязнения земель токсичными веществами, динамика содержания в почвах гумуса, азота, фосфора, калия, микроэлементов и физико-химические свойства почв.

Периодичность наблюдений зависит от динамичности наблюдаемых показателей и составляет 1-3 года на СПН и 5 лет на ПСПН. На каждую площадку составляется паспорт, таблица изменения параметров, пояснительная записка с конкретными рекомендациями по использованию земель.

В 2022 году работы по мониторингу земель выполнялись в соответствии с республиканской подпрограммой 100 «Формирование сведений государственного земельного кадастра» программы 259 «Повышение доступности информации о земельных ресурсах». Согласно государственному заказу, мониторинг проводился на площади 10,0 млн га земель сельскохозяйственного назначения.

Стационарные экологические и полустационарные экологические площадки для ведения многолетних наблюдений за состоянием земель заложены на территории всех областей, кроме

Мангистауской. Всего на территории республики организовано 1185 пунктов наблюдений (таблица 5.5).

Таблица 5.5

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

Регион/ Область	Существующие на 01.01.2022 г.		Заложено новых в 2022 году		Стало на конец 2022 года		Проведено повторных наблюдений в 2022 году	
	СПН	ПСН	СПН	ПСН	СПН	ПСН	СПН	ПСН
Абай	6	28	-	-	6	28	2	3
Акмолинская	39	122	-	-	39	122	8	12
Актюбинская	40	23	-	-	40	23	8	-
Алматинская	-	22	-	-	-	22	-	2
Атырауская	1	22	-	-	1	22	-	-
Восточно- Казахстанская	3	18	-	-	3	18	1	2
Жетысу	-	49	-	-	-	49	-	2
Жамбылская	14	23	-	-	14	23	2	6
Западно- Казахстанская	4	19	-	-	4	19	2	5
Карагандинская	6	51	-	-	6	51	2	6
Кызылординская	38	-	-	-	38	-	8	-
Костанайская	59	73	1	-	60	73	8	1
Мангистауская	-	-	-	-	-	-	-	-
Павлодарская	7	37	-	-	7	37	-	8
Северо- Казахстанская	14	55	-	-	14	55	-	8
Туркестанская	86	-	-	-	86	-	8	-
Улытау	1	4	-	-	1	4	-	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-	-	-	-
г. Алматы	200	-	-	-	200	-	-	-
г. Астана	120	-	-	-	120	-	-	-
<b>ВСЕГО</b>	<b>638</b>	<b>546</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>639</b>	<b>546</b>	<b>49</b>	<b>55</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Из 1185 пунктов наблюдения 320 пунктов закладывались в зонах городов для определения степени и интенсивности загрязнения почв тяжелыми металлами, концентрации в почвах подвижных форм кадмия, никеля, кобальта, цинка, меди, свинца.

С 2006 года мониторинг на землях городов и других населенных пунктов не осуществлялся в связи с отсутствием финансирования.

Существующая территориально-зональная сеть стационарных пунктов обеспечивает в определенной степени наблюдение за состоянием почв по всем природно-сельскохозяйственным зонам республики. Стационарные наблюдения показывают направленность и интенсивность развития негативных процессов в почвах, устойчивость почв к антропогенному воздействию, эффективность применяемой системы земледелия и природоохранных мероприятий, обосновывают необходимость и приоритетность проведения детальных почвенных исследований.

С 2021 года все мониторинговые наблюдения на землях сельскохозяйственного назначения внесены в базу данных автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра со всеми химическими данными по годам наблюдения в виде диаграммы.

Раздел 6

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



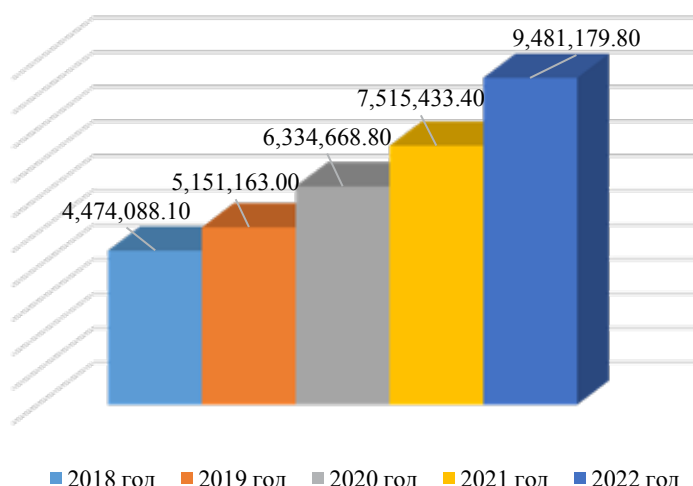
**В** соответствии с поручением Главы государства, Постановлением Правительства РК от 30.12. 2021 г. № 960 утверждена Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2030 годы. За десять лет реализации Концепции планируется:

- довести уровень обеспеченности продовольственными товарами (в том числе социально-значимых) на уровне не менее 80%;
- увеличить экспорт продукции агропромышленного комплекса в 3 раза;
- повысить производительность труда в сельском хозяйстве в 3 раза;
- увеличить приток инвестиций в АПК в 4 раза;
- снизить долю ненаблюдаемой (теневой) экономики в сельском, лесном и рыбном хозяйстве до 0,5% в ВВП.

За последние 5 лет на субсидирование агропромышленного комплекса республики было направлено порядка 1,8 трлн тенге, в том числе на животноводство – 552,5 млрд тенге, растениеводство – 417,1 млрд тенге, финансовые инструменты – 816,5 млрд тенге. Это позволило увеличить объем валовой продукции сельского хозяйства в 2,3 раза и довести до 9,5 трлн тенге (рисунок 6.1).

**Рисунок 6.1**

**Динамика валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в Республике Казахстан за 2020-2022 годы, млн тенге**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПИР РК.*

В 2022 году наблюдается рост валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства по сравнению с 2021 годом на 9,1%. Наибольший удельный вес в общем объеме валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в 2022 году занимают Северо-Казахстанская (12,4%), Акмолинская (11,5%), Туркестанская (11,1%) и Костанайская (10,8%) области (таблица 6.1).

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 2,4 раза и в 2022 году составил 850,3 млрд тенге, продуктов питания - в 1,5 раза и составил 140,6 млрд тенге.

За счет привлечения инвестиций ежегодно растёт производительность труда на одного занятого в сельском хозяйстве. По отчетным данным Бюро национальной статистики АСПИР РК, по итогам 2022 года производительность труда составила 4,6 млн тенге или рост за пять лет в 2,7 раза. Экспорт продукции АПК за 5 лет увеличился в 2,3 раза и в 2022 году составил 5,6 млрд

долларов США (в 2017 году – 2,4 млрд тенге).

Таблица 6.1

**Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства по областям  
за 2018-2022 годы, млн тенге**

Регион/ Область	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
<b>Республика Казахстан</b>	<b>4 474 088,1</b>	<b>5 151 163,0</b>	<b>6 334 668,8</b>	<b>7 515 433,5</b>	<b>9481179,8</b>
Абай	-	-	-	-	488711,3
Акмолинская	406 690,9	487 473,9	672 112,7	740 621,4	1092419,6
Актюбинская	234 336,4	271 561,8	325 226,2	374 972,5	456116,1
Алматинская	733 974,3	846 581,4	964 665,8	1 088 280,1	770616,5
Атырауская	66 878,3	76 686,5	85 571,5	112 945,8	134799,8
Западно-Казахстанская	139 918,3	171 145,1	197 401,7	242 007,1	300314,3
Жамбылская	268 224,0	325 748,0	391 371,0	478 134,7	579027,6
Жетысу	-	-	-	-	501911,8
Карагандинская	277 656,3	334 008,1	383 729,3	493 443,2	480410,9
Костанайская	386 655,6	397 828,6	592 478,5	604 597,8	1020144,1
Кызылординская	103 923,7	128 562,1	143 554,0	170 840,0	187164,1
Мангистауская	15 656,4	19 674,2	19 041,4	21 668,3	28691,5
Туркестанская	548 706,9	614 006,3	743 880,5	931 042,9	1051648,1
Павлодарская	228 492,9	236 421,8	302 144,2	428 193,7	517466,4
Северо-Казахстанская	514 686,8	610 701,3	777 134,7	899 984,5	1173602,8
Улытау	-	-	-	-	103718,4
Восточно-Казахстанская	514 969,8	591 980,4	691 267,4	875 640,5	544678,3
г. Астана	1 051,2	805,3	497,1	503,1	570,1
г. Алматы	6 594,5	6 799,4	7 812,0	8 059,5	5063,3
г. Шымкент	25 672,0	31 178,7	36 780,7	44 498,2	44104,9

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В рамках реализации Концепции развития агропромышленного комплекса РК на 2021-2030 годы, проводится работа по внедрению современных технологий в сельское хозяйство. Продолжается переход на интенсивное животноводство, которое обеспечит снижение импортозависимости и способствует повышению экспорта животноводческой продукции. С этой целью увеличиваются объемы кредитования фермерских хозяйств на приобретение скота, развитие отгонного животноводства и инфраструктуры пастбищ, внедрение современных методов селекции

Ведется работа по реформированию аграрной науки с ориентиром на опыт развитых стран. Особое внимание сосредоточено на развитии модели исследовательских университетов, где процессы научных исследований, образования, внедрения и распространения знаний находятся в единой цепочке. По такому принципу уже работают два исследовательских университета на базе Казахского национального аграрного университета и Казахского агротехнического университета им. Сейфуллина.

## **6.1. РАСТЕНИЕВОДСТВО**

Растениеводство является одной из основных отраслей сельскохозяйственного производства в Казахстане. Оно обеспечивает население продуктами питания, промышленность – сырьем и является базой для развития животноводства, обеспечивая его кормами. Поэтому повышение плодородия сельскохозяйственных земель с целью увеличения урожайности сельскохозяйственных культур остается самой актуальной задачей отрасли и сегодня.

### Структура посевных площадей

В 2022 году посевные площади всех сельскохозяйственных культур составили 23,2 млн га, что на 0,3 млн га больше уровня 2021 года.

Рисунок 6.2

### Посевные площади основных сельскохозяйственных культур в Республике Казахстан за 2021-2022 годы, тыс. га



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Посевная площадь зерновых (включая рис) и бобовых культур по республике составила 16 114,4 тыс. га (на уровне прошлого года), овощей и бахчевых, корнеплодов и клубнеплодов – 480,2 тыс. га (98,2% к 2021 году), из них овощей открытого грунта – 170,2 тыс. га (100,9%), картофеля – 199,5 тыс. га (101,9%).

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 экспортноориентированных культур, повышению их урожайности.

### Уборка урожая

Убранная площадь зерновых (включая рис) и бобовых культур в 2022 году составила 16 011,7 тыс. га или 99,4% от уточненной посевной площади, масличных культур – соответственно 3 364,6 тыс. га и 97,2%, овощей открытого грунта – 169,9 тыс. га и 99,8%, картофеля – 198,7 тыс. га и 99,6%.

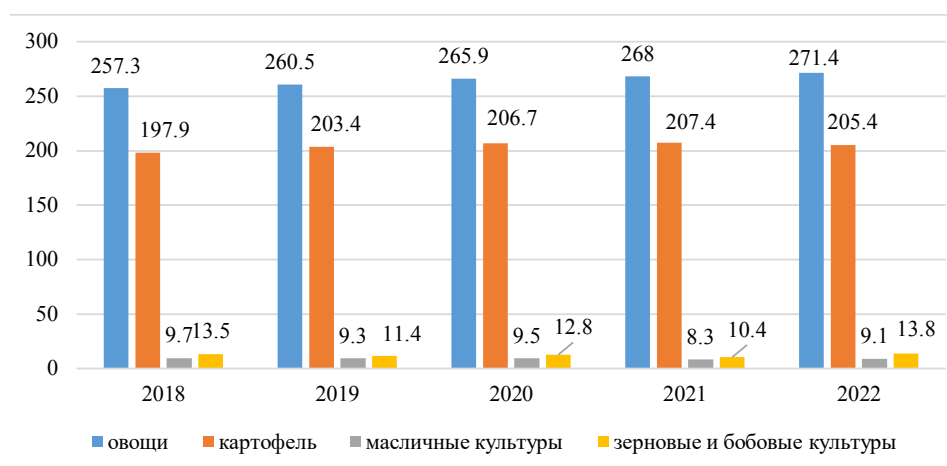
Валовой сбор зерновых (включая рис) и бобовых культур (в весе после доработки) увеличился по сравнению с 2021 годом на 34,5% и составил 22 030,5 тыс. т, масличных культур – соответственно на 25,6% и 3 051,3 тыс. т.

Валовой сбор овощей и бахчевых, корнеплодов и клубнеплодов уменьшился на 1,4% и составил 11 739,0 тыс. т, при этом зафиксирован рост по овощам открытого грунта (на 2,2% к 2021 году или 4 610,2 тыс. т), картофелю (на 1,2% и 4 080,5 тыс. т), снижение по овощам защищенного грунта (на 28,9 % или 182,4 тыс. тонн) и бахчевым культурам (на 7,9 % или 2 560,3 тыс. тонн).

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур за 2018-2022 годы представлена на рисунке 6.3.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году намолочено 22,0 млн тонн зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки (на 5,6 млн тонн больше уровня 2021 года) при средней урожайности 13,8 ц/га (больше на 2,8 ц/га). Из них пшеницы намолочено 16,4 млн тонн (больше на 2,4 млн тонн) при урожайности 12,8 ц/га (больше на 2,9 ц/га).

## Динамика урожайности сельскохозяйственных культур за 2018-2022 годы, ц/га



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Диверсификация посевных площадей**

В соответствии с проводимой диверсификацией посевных площадей и работой по отходу от монокультур, наблюдается рост приоритетных культур, таких как масличные - на 370,1 тыс. га и овощи - на 1,6 тыс. га, и постепенное сокращение площадей влагоемких культур, таких как рис, площади которого сокращены на 8,5 тыс. га.

**Использование орошаемых земель**

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году убранная площадь составляет 1397,7 тыс. га, что на 80,5 тыс. га больше уровня 2021 года (1317,2 тыс. га). На орошаемых землях урожай был собран в количестве 12 930,6 тыс. т, что на 561,1 тыс. т (4,5%) больше уровня 2021 года (12 369,5 тыс. т). При этом валовой сбор по отдельным основным сельскохозяйственным культурам на орошаемых землях за 2022 год выглядит следующим образом:

- зерновые (включая рис) и бобовые – 1 802,4 тыс. т, что на 3,6% больше уровня 2021 года (1739,3 тыс. т);
- масличные – 259,8 тыс. т, что на 6,1% больше уровня 2021 года (244,9 тыс. т).
- хлопок-сырец – 361,8 тыс. т, что на 24,6% больше уровня 2021 года (290,4 тыс. т);
- овощи – 2970,9 тыс. т, что на 10% больше уровня 2021 года (2 701,4 тыс. т);
- плодовые и виноград – 310,3 тыс. т, что на 5% больше уровня 2021 года (295,4 тыс. тонн);
- сахарная свекла – 293,6 тыс. тонн, что на 11,9% меньше уровня 2021 года (333,4 тыс. тонн);
- бахчевые – 2 240 тыс. тонн, что на 4% меньше уровня 2021 года (2 332,3 тыс. т);
- кормовые – 2 516,1 тыс. т, что на 2,6% меньше уровня 2021 года (2 583 тыс. т).

По данным Министерства экологии РК, общий водозабор на орошение за 2022 год составил 11,6 км<sup>3</sup>, что позволило оросить 1,2 млн га (в 2021 г. водозабор составил 11,576 км<sup>3</sup>, что позволило оросить 1,176 млн га).

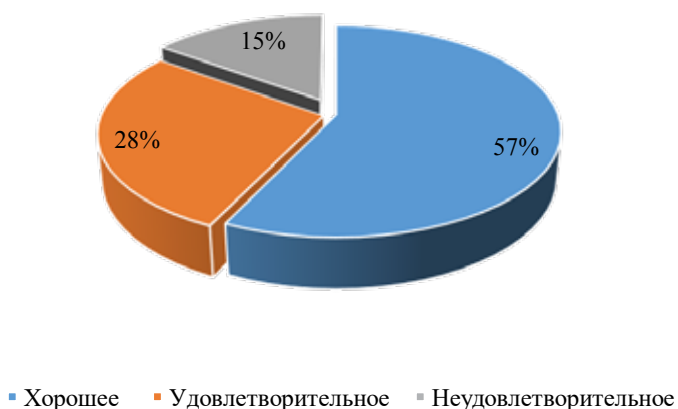
В 2022 году убранная орошаемая площадь составила 1456,9 тыс. га, из них около 256,9 тыс. га использовано без орошения, т.е. не по целевому назначению.

В рамках Национального проекта развития агропромышленного комплекса на 2021-2025 годы, предусмотрен индикатор доведения площадей с применением водосберегающих технологий до 450 тыс. га. В 2022 году в результате принимаемых мер площадь орошаемых земель, где внедрены водосберегающие технологии (капельное орошение, дождевание), составила 279 тыс. га (из них капельное орошение – 79 тыс. га, дождевание – 200 тыс. га), что на 21 тыс. га больше уровня 2021 года (258 тыс. га, из них капельное орошение – 73 тыс. га, дождевание – 185 тыс. га).

В рамках субсидирования стоимости услуг по подаче воды, в 2022 году освоено – 2 636,2 млн тенге, что позволило просубсидировать 930 сельхозтоваропроизводителей. При этом объем просубсидированной воды составил 3156,1 млн м<sup>3</sup>.

По результатам мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель в 2022 году к категории с хорошим мелиоративным состоянием отнесены более половины орошаемых земель (рисунок 6.4).

**Рисунок 6.4**  
**Мелиоративное состояние орошаемых земель в Республике Казахстан в 2022 году, %**



*Источник: Министерство сельского хозяйства РК.*

По данным КУЗР МСХ РК, в 2022 году из общей площади орошаемых земель 2 302,7 тыс. га не использовались 689,9 тыс. га или 29,9 %.

Основные площади неиспользуемых орошаемых земель находятся в Павлодарской (86,0 тыс. га) – 12,5 %, Абай (84,2 тыс. га) – 12,2 %, Кызылординской (70,8 тыс. га) – 10,3 %, Карагандинской (69,1 тыс. га) – 10,0 %, Восточно-Казахстанской (67,5 тыс. га) – 9,8 %, Туркестанской (64,4 тыс. га) – 9,3%, Жамбылской (52,1 тыс. га) 7,5 %, Западно-Казахстанской (52,0 тыс. га) 7,5%, Жетысу (43,2 тыс. га) – 6,3 %, Костанайской (25,0 тыс. га) – 3,6 %, Алматинской (23,6 тыс. га) – 3,4 %, и Северо-Казахстанской (16,4 тыс. га) – 2,4 % областях.

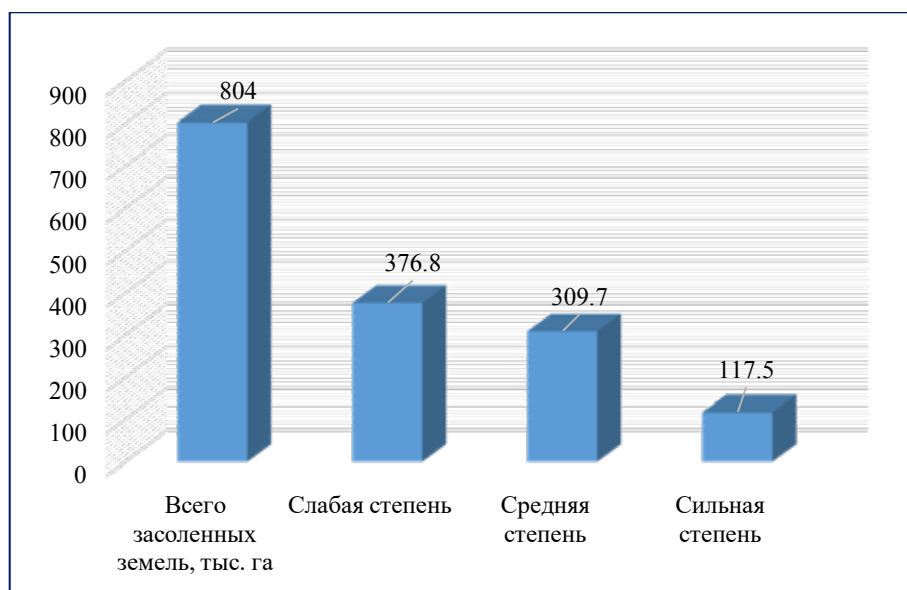
Практически полностью (65-90 %) орошаемые земли не используются в Павлодарской, Абай, Мангистауской, Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской и Костанайской областях.

Основной причиной недоиспользования орошаемых земель является значительный износ и выход из строя оросительных и дренажных систем, сопровождающийся ухудшением мелиоративного состояния земель. Это связано с тем, что на массивах орошения, поделенных между множеством крестьянских, фермерских и других хозяйств, многие межхозяйственные, внутрихозяйственные оросительные и дренажные системы остались без организованного содержания и ухода. Это является также одной из основных причин ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель и структуры состава угодий.

Согласно результатам почвенно-мелиоративных изысканий, на орошаемых землях площади засоленных земель с различной степенью засоления составляют 804,0 тыс. га (35%). Данные орошаемые земли относятся к низкопродуктивным и предназначены для возделывания социальных продовольственных сельхозпродукций.

Эффективность сельского хозяйства напрямую зависит от проводимых мероприятий по мелиорации земель. В этой связи государственная политика по поддержанию качественного состояния орошаемых земель должна вырабатываться и проводиться в комплексе и тесном взаимодействии с другими сельскохозяйственными мероприятиями.

Площади орошаемых земель по степени засоления в Республике Казахстан за 2022 год, тыс.га



Источник: Министерство сельского хозяйства РК.

### 6.1.1. ПОТРЕБЛЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

По данным местных исполнительных органов, в 2022 году было внесено минеральных удобрений 667,1 тыс. т или 26% от научной потребности. На субсидирование стоимости приобретенных удобрений было выделено 38,5 млрд тенге, что позволило удешевить 429,4 тыс. т минеральных удобрений (65% от объемов приобретения).

Активное применение удобрений наблюдается в Северо-Казахстанской области. По итогам 2022 года в регионе внесено 171,6 тыс. т минеральных удобрений или 26% от общего республиканского значения. Кызылординская область в последние годы практически полностью покрывает научную потребность в удобрениях, внесение составляет 78%-82% от потребности.

В 2022 году за счет программы субсидирования стоимости пестицидов химическая обработка проведена на площади 29,5 млн га, просубсидировано 15,7 млн литров пестицидов. На эти цели из местных и республиканского бюджетов выделено 41,6 млрд тенге.

Информация об объемах внесения минеральных и органических удобрений за 2017-2022 годы представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2

### Внесение минеральных и органических удобрений за 2017-2022 годы

№	Наименование мероприятий	Ед.изм.	Годы					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Потребление минеральных удобрений</b>								
1	Посевная площадь сельскохозяйственных культур	млн га	21,8	21,9	22,1	22,6	22,9	23,2
2	Потребление азотных удобрений	тыс. т N	85,6	81,2	54,5	74,4	80,4	71,4

№	Наименование мероприятий	Ед.изм.	Годы					
			2017	2018	2019	2020	2021	2022
3	Потребление азотных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг N / га	3,93	3,71	2,47	3,3	3,5	3,1
4	Потребление фосфатных удобрений	тыс. т P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	56,4	38,3	29,4	88,1	47,4	39,7
5	Потребление фосфатных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / га	2,59	1,75	1,33	3,9	2,06	1,71
6	Потребление калийных удобрений	тыс. т K <sub>2</sub> O	3,4	1,2	1,7	2,3	3,2	3,8
7	Потребление калийных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг K <sub>2</sub> O / га	0,16	0,05	0,08	0,1	0,14	0,16
8	Общий объем потребления минеральных удобрений	тыс. т	145,4	120,9	86,5	165,5	133,2	115,8
9	Объем потребления минеральных удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг/ га	6,67	5,52	3,91	7,3	5,8	5,0
10	Площади, обработанные минеральными удобрениями	млн га	2,51	2,34	2,66	3,06	3,80	3,33
11	Доля площади, обработанной минеральными удобрениями, в общей посевной площади	%	11,5	10,7	12,0	13,5	16,6	14,4
<b>Потребление органических удобрений</b>								
12	Общее потребление органических удобрений	тыс. т	463,6	424,0	619,5	1 214,1	995,2	513,3
13	Потребление органических удобрений на единицу посевной площади сельскохозяйственных земель	кг / га	21,27	19,36	28,03	53,7	43,4	22,2
14	Площади, обработанные органическими удобрениями	млн га	0,092	0,083	0,095	0,08	0,11	0,09
15	Доля площади, обработанной органическими удобрениями, в общей посевной площади сельскохозяйственных земель	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### **Фитосанитарная безопасность**

Для обеспечения благополучной фитосанитарной обстановки Министерством сельского хозяйства РК ведется работа по предотвращению распространения стадных видов саранчовых и отдельных видов карантинных объектов.

В 2022 году мероприятия по защите и карантину растений проведены на общей площади 977,94 тыс. га.

По защите растений против саранчовых вредителей обработаны – 975,454 тыс. га (против итальянского пруса – 763,594 тыс. га, азиатской саранчи – 195,24 тыс. га, мароккской саранчи – 16,62 тыс. га)

По карантину растений обработаны – 2,485 тыс. га (против дынной мухи – 2,144 тыс. га, южноамериканской томатной моли (в открытом грунте) – 0,07 тыс. га, против бактериального ожога – 0,251 тыс. га, против повилики и видов амброзии – 0,02 тыс. га.

Химическая обработка сельскохозяйственных культур против особо опасных вредителей и карантинных объектов проведена в оптимальные сроки с высокой биологической эффективностью 80-92 %.

### 6.1.2. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕСТИЦИДОВ

В различных регионах Казахстана сельскохозяйственным культурам причиняют вред около 50 видов многолетних 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 2021-2022 годах использовано соответственно 18 323,6 и 8 810,6 тонн пестицидов.

Таблица 6.3

#### Применение пестицидов

№	Вещество	Единица	Годы	
			2021	2022
1	Общая посевная площадь	тыс. га	22 925,7	21 658,3
Применение пестицидов				
2	Инсектициды - внесение	т.	1 117,3	738,6
3	Инсектициды на единицу площади – внесение	кг/га	0,05	0,15
4	Гербициды и десиканты - внесение	т.	15 779,4	7093,5
5	Гербициды и десиканты на единицу площади - внесение	кг/га	0,69	2,66
6	Фунгициды - внесение	т.	1 325,2	868,5
7	Фунгициды на единицу площади – внесение	кг/га	0,058	0,055
8	Регуляторы роста растений – внесение	т.	101,7	109,8
9	Регуляторы роста растений на единицу площади - внесение	кг/га	0,004	0,44
10	Родентициды - внесение	т.	-	0,2
11	Родентициды на единицу площади – внесение	кг/га	-	2,0
12	Общий объем внесение (все пестициды)	кг/га	18 323,6	8 810,6
13	Внесение пестицидов на единицу площади	кг/га	0,8	0,4

Источник: Министерство сельского хозяйства РК.

## 6.2. ЖИВОТНОВОДСТВО

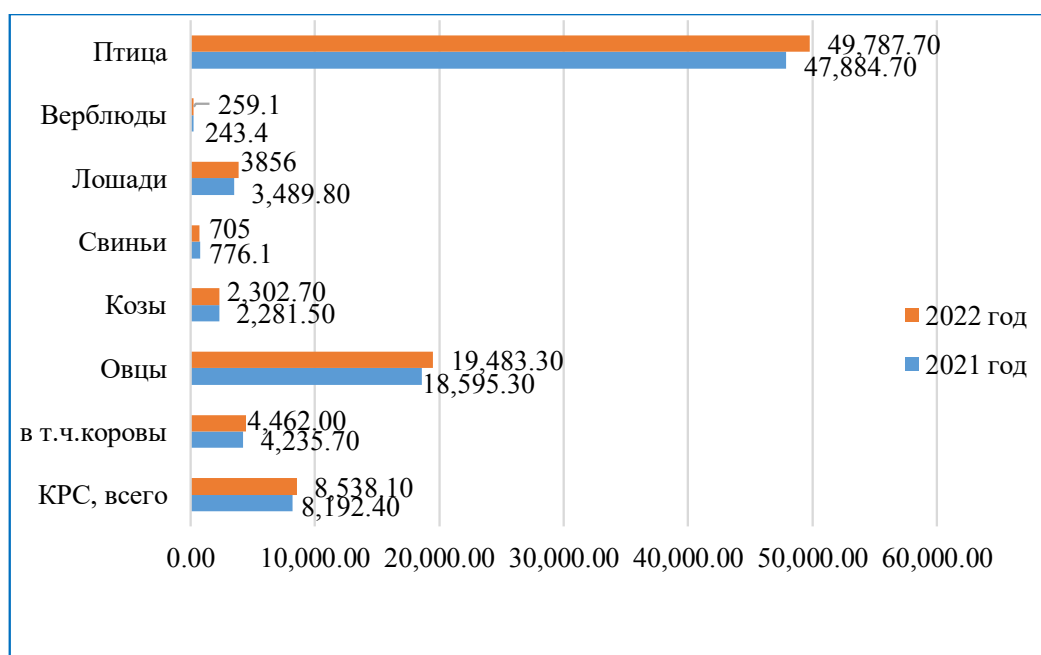
Другой, не менее важной отраслью агропромышленного комплекса страны является животноводство. На его долю приходится порядка 40% валовой продукции сельского хозяйства.

В целом отрасль развивается стабильными темпами, устойчиво растет поголовье всех видов скота.

На 01.01.2023 г. во всех категориях хозяйств республики численность крупного рогатого скота увеличилась в сравнении с прошлогодними показателями на 4,2%, лошадей - на 10,5%, верблюдов - на 6,5%, овец - на 4,8%, птицы - на 4,0%.

Рисунок 6.6

### Динамика численности сельскохозяйственных животных и птицы в Республике Казахстан за 2021-2022 годы, тыс. гол.



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

На 01.01.2023 года доля содержания скота и птицы в хозяйствах по видам составляет:  
- в сельхозформированиях КРС – 48,9%, овец – 51,3%, коз – 32,9%, лошадей – 56,9%, свиней – 42,2%, верблюдов – 50,7%, птицы – 76,1%;

- в хозяйствах населения КРС – 51,1%, овец – 48,7%, коз – 67,1%, лошадей – 43,1%, свиней – 57,8%, верблюдов – 49,3%, птицы – 23,9%.

За последние 10 лет повысился генетический потенциал животноводства. За счет усиления мер государственной поддержки вырос удельный вес племенных животных по всем видам скота. К примеру, удельный вес племенного КРС вырос с 7% до 13,5% к общему поголовью КРС.

Также увеличилось количество фермерских хозяйств, вовлеченных в процесс селекционной и племенной работы и породного преобразования с 6 тыс. до 22 тыс. в 2022 году.

Крупные животноводческие комплексы и птицефабрики существенно загрязняют окружающую среду: почву, водоемы, атмосферный воздух. Так, согласно нормативам, при условии полноценного кормления сельскохозяйственных животных и птицы ежедневные отходы в среднем составляют: в жидком виде (моча) порядка 119,1 тыс. тонн, твердом (навоз, помет) – 344,8 тыс. тонн. За последние 5 лет отходы от крупного рогатого скота увеличились на 23,3%, овец – на 19,2%, коз – на 1,2%, лошадей – на 48,1%, верблюдов - на 26,9%, птицы - на 3,8%.

Острой проблемой является утилизация отходов животноводства и в первую очередь уборка и хранение навоза. Данную проблему можно решить с помощью применения новых технологий, исключающих загрязнение водных источников стоками от животноводческих комплексов. 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 2022 году эпизоотическая ситуация в Республике Казахстан по особо опасным болезням животных остается благополучной и стабильной. В течение года на территории республики были зафиксированы следующие виды заболеваний животных и птиц: бешенство, пастереллез, лептоспироз, эмкар, ящур, хламидиоз, ринопневмония лошадей, вирусная диарея и инфекционный ринотрахеит, орнитоз птиц, сибирская язва, инфекционная анаэробная энтеротоксемия овец, брадзот, болезнь Ньюкасла, варротоз, грипп лошадей, злокачественный отёк, листериоз, туберкулез, оспа овец.

На 01.01.2023 года, по республике установлено 2 571 захоронение животных от сибирской язвы, из них 27 эпидемиологических очагов (где было отмечено заболевание людей сибирской язвой без захоронения животных) и 11 очагов, перешедших на территории сопредельных государств. Все установленные сибиреязвенные захоронения обозначены опознавательными знаками и ограждены. Сведения по 2 002 захоронениям внесены в Автоматизированную информационную систему Государственного земельного кадастра (АИС ГЗК). Сведения по 28 сибиреязвенным захоронениям не внесены в АИС ГЗК в связи с их расположением на водоохраных и природоохраных территориях.

С целью охраны территории Республики Казахстан от распространения заразных и экзотических болезней животных, завезенных из других государств, обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности и охраны здоровья населения от болезней, общих для животных и человека, ветеринарной службой республики проводятся ветеринарно-профилактические мероприятия, а именно – своевременная диагностика и вакцинация.

На территории республики с профилактической целью проводится вакцинация против особо опасных болезней животных. Согласно Плану ветеринарно-профилактических мероприятий, в 2022 году в республике было проведено 169,7 млн манипуляций по вакцинации животных против 21 особо опасной болезни.

Согласно Плану ветеринарных мероприятий по диагностике особо опасных болезней, в 2022 году проведено 67,3 млн диагностических исследований по 26 особо опасным болезням животных. Диагностические исследования особо опасных болезней животных осуществляются РГП «Республиканская ветеринарная лаборатория» и включают серологические, вирусологические, бактериологические и паразитологические методы исследования в соответствии с международными требованиями.

В 2022 году Комитетом ветеринарного контроля и надзора МСХ РК проводились мероприятия, направленные на укрепление сотрудничества Казахстана с зарубежными странами и международными организациями в области ветеринарии, в том числе:

- международные семинары и конференции по вопросам современных тенденций и передовых методов лечения и профилактики заболеваний животных,

- межведомственное рабочее совещание по «Обсуждению вопросов реализации эпидемиологического надзора за антимикробной резистентностью»,
- региональное совещание стран Центральной Азии «Защита продовольственных систем и предотвращение пандемий»,
- 30-ая Конференция Региональной комиссии по Европе 88-й Генеральной сессии Всемирной ассамблеи делегатов ВОЗЖ,
- тематический семинар под Председательством ВОЗЖ «Здоровье водных животных для стран Центральной Азии»,
- конференция «Актуальные вопросы диагностики и профилактики инфекционных болезней птиц», - сотрудничество в рамках инициативы «Единое здоровье» и т.д.

Успешно подписаны несколько меморандумов и соглашений о взаимопонимании и сотрудничестве в области контроля за инфекционными заболеваниями животных и обмена опытом в ветеринарной практике. К примеру, с целью расширения и углубления сотрудничества ветеринарных служб государств–участников СНГ и совместных действий по раннему выявлению очагов инфекционных заболеваний, развитию практик обмена биологическим материалом и пополнения биобанков микроорганизмов государств-участников СНГ 20 мая 2022 года в Минске было подписано Соглашение об обмене биологическими материалами.

Раздел 7

# ЭНЕРГЕТИКА



Общая стратегия развития энергетики Республики Казахстан направлена на обеспечение энергетической независимости и безопасности страны, создание надежной энергетической базы для дальнейшего устойчивого экономического роста.

### *Производство электроэнергии*

Производство электроэнергии в Казахстане на 01.01.2023 г. осуществляют порядка 207 электрических станций национального, промышленного и регионального значений.

Общая располагаемая мощность электростанций Казахстана составляет 19024,3 МВт, с пиком нагрузки 15203 МВт в 2022 году.

Доля вырабатываемой генерирующими источниками электроэнергии по видам топлива распределена следующим образом: на угле – 66,7 %, газе – 21,5 %, гидроэлектростанциях (без малых ГЭС) – 7,3%, возобновляемых источниках энергии (солнечные электростанции), ветровые электростанции, малые ГЭС, биоэлектростанции) – 4,5 %.

На 01.01.2023 г. износ основного оборудования электростанций составляет 57 %, при этом имеются случаи достижения показателя до 85 – 88 % (Уральская ТЭЦ, Кентауская ТЭЦ).

В целом сектор производства характеризуется высоким износом, что негативно влияет на стабильность работы всей энергосистемы страны и надежность электро- и теплоснабжения населенных пунктов. Вместе с тем, в рамках внедренного в 2020 году рынка мощности в сектор генерации с 2020 по 2022 годы были привлечены инвестиции в размере 248,6 млрд тенге. При этом необходимо отметить, что с учетом действующих лимитов на возврат вкладываемых средств объемы инвестирования в модернизацию и ремонт мощностей показали свою недостаточность для сдерживания негативной динамики износа мощностей.

Кроме того, активный ввод объектов возобновляемой энергетики сопровождается недостаточностью развития регулировочных электрических мощностей, так как работа ВИЭ относится к нестабильным источникам генерации и требует поддержки маневренными мощностями.

По данным Системного оператора, электростанциями РК в январе-декабре 2022 года было выработано 112 865,9 млн кВтч электроэнергии, что на 1 582,0 млн кВтч или на 1,4 % меньше аналогичного периода 2021 года. Уменьшение выработки наблюдалось по Северной зоне ЕЭС Казахстана (таблица 7.1).

**Таблица 7.1**  
**Выработка электроэнергии в Республике Казахстан за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

Зона	Тип генерации	Январь-декабрь		Δ, млн кВт*ч	Δ, %
		2021 год	2022 год		
Казахстан	<b>Всего</b>	<b>114 447,9</b>	<b>112 865,9</b>	<b>-1 582,0</b>	<b>-1,4</b>
	ТЭС	91 164,2	88 623,4	-2 540,8	-2,8
	ГТЭС	10 701,8	10 940,5	238,7	2,2
	ГЭС	9 184,9	9 185,1	0,2	0,0
	ВЭС	1 758,0	2 361,8	603,8	34,3
	СЭС	1 636,5	1 754,7	118,2	7,2
	БГУ	2,5	0,4	-2,1	-84,0
Северная	<b>Всего</b>	<b>87 783,9</b>	<b>83 907,1</b>	<b>-3 876,8</b>	<b>-4,4%</b>
	ТЭС	76 954,6	73 122,3	-3 832,3	-5,0
	ГТЭС	2 949,9	2 892,2	-57,7	-2,0
	ГЭС	6 515,6	6 082,1	-433,5	-6,7
	ВЭС	841,3	1 255,3	414,0	49,2
	СЭС	520,0	554,8	34,8	6,7
	БГУ	2,5	0,4	-2,1	-84,0%
Южная	<b>Всего</b>	<b>12 175,0</b>	<b>14 441,5</b>	<b>2 266,5</b>	<b>18,6%</b>
	ТЭС	7 517,3	9 038,7	1 521,4	20,2%

Зона	Тип генерации	Январь-декабрь		Δ, млн кВт*ч	Δ, %
		2021 год	2022 год		
	ГТЭС	269,7	3 103,0	433,7	16,2%
	ГЭС	2,669,3	297,6	27,9	10,3%
	ВЭС	605,3	805,5	200,2	33,1%
	СЭС	1 113,4	1 196,7	83,3	7,5%
Западная	<b>Всего</b>	<b>14 489,0</b>	<b>14 517,3</b>	<b>28,3</b>	<b>0,2%</b>
	ТЭС	6 692,3	6 462,4	-229,9	-3,4%
	ГТЭС	7 482,2	7 750,7	268,5	3,6%
	ВЭС	311,4	301,0	-10,4	-3,3%
	СЭС	3,1	3,2	0,1	3,2%

Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».

В 2022 году в сравнении с прошлым годом значительно увеличилось производство электроэнергии в Атырауской, Жамбылской, Костанайской, Кызылординской и Туркестанской областях (таблица 7.2).

**Таблица 7.2**

**Производство электроэнергии в Республике Казахстан в разрезе областей за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

№	Область	Январь-декабрь		Δ, млн кВт*ч	Δ, %
		2021 год	2022 год		
1	Акмолинская	5 413,7	5 357,3	-56,4	-1,0
2	Актюбинская	3 747,9	3 680,7	-67,2	-1,8
3	Алматинская	6 827,5	6 651	-176,5	-2,6
4	Атырауская	7 041,4	7 201,4	160,0	2,3
5	Восточно-Казахстанская	9 255,9	8 120,5	-1 135,4	-12,3
6	Жамбылская	3 028,4	4 686,5	1 658,1	54,8
7	Западно-Казахстанская	2 411,8	2 317,9	-93,9	-3,9
8	Карагандинская	15 746,0	9 351,7	-6 394,3	-40,6
9	Костанайская	995,0	1 066,9	71,9	7,2
10	Кызылординская	623,6	635,5	11,9	1,9
11	Мангистауская	5 035,8	4 998	-37,8	-0,8
12	Павлодарская	49 915,5	49 087	-828,5	-1,7
13	Северо-Казахстанская	2 709,1	1 610,5	-1 098,6	-40,6
14	Туркестанская	1 695,5	1 832,4	136,9	8,1
15	Область Абай		762,5	762,5	
16	Область Жетысу		636,1	636,1	
17	Область Улытау		4 869,9	4 869,9	
<b>Итого по РК</b>		<b>114 447,9</b>	<b>112 865,8</b>	<b>-1 581,3</b>	<b>-1,4</b>

Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».

Резкое увеличение производства электроэнергии в Жамбылской области на 1 658,1 млн кВт\*ч или 54,8% связано с включением дополнительно двух блоков на Жамбылской ГРЭС для покрытия дефицита электроэнергии в Южной зоне. В то же время в Акмолинской, Актюбинской, Алматинской, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Мангистауской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях наблюдалось уменьшение производства электроэнергии.

Объем производства электроэнергии энергопроизводящими организациями АО «Самрук-Энерго» за январь-декабрь 2022 года составил 35 884,4 млн кВт\*ч. В сравнении с показателями аналогичного периода 2021 года увеличение составило 275,1 млн кВт\*ч или 0,8% (таблица 7.3).

Таблица 7.3

**Производство электроэнергии энергопроизводящими организациями  
Республики Казахстан за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

№	Наименование	2021 год		2022 год		Δ, 2022/2021 г.	
		Январь-декабрь	доля в РК, %	Январь-декабрь	доля в РК, %	млн. кВтч	%
	<b>АО «Самрук-Энерго»</b>	<b>35 609,3</b>	<b>34,4</b>	<b>35 884,4</b>	<b>31,8</b>	<b>275,1</b>	<b>0,8</b>
1	АО «АлЭС»	5 008,4	4,8	5 098,9	4,5	90,5	1,8
2	ТОО «Экибастузская ГРЭС-1»	22788,4	22,0	23 048,0	20,4	259,6	1,1
3	АО «Экибастузская ГРЭС-2»	6 433,4	6,2	6 002,5	5,3	-430,9	-6,7
4	АО «Шардаринская ГЭС»	455,8	0,4	518,3	0,5	62,5	13,7
5	АО «Мойнакская ГЭС»	758,3	0,7	972,8	0,9	214,5	28,3
6	ТОО «Samruk-Green Energy»	20,4	0,0	19,9	0,0	-0,5	-2,5
7	ВЭС Шелек ТОО «Энергия Семиречья»			88,3	0,1		
8	ТОО «Первая ветровая электрическая станция»	144,6	0,1	135,7	0,1%	-8,9	-6,2

*Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».*

**Потребление электрической энергии**

По данным Системного оператора, в 2022 году наблюдалось уменьшение потребления электрической энергии в целом по республике в сравнении с показателями 2021 года на 945,7 млн кВт\*ч или 0,8%. В Южной зоне республики потребление увеличилось на 1,1% (таблица 7.4).

Таблица 7.4

**Потребление электрической энергии в Республике Казахстан  
за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

№	Наименование	2021 год	2022 год	Δ, млн кВт*ч	Δ, %
	<b>Казахстан</b>	<b>113 890,28</b>	<b>112 944,6</b>	<b>-945,7</b>	<b>0,8</b>
1	Северная зона	73 853,89	72 624,5	-1 229,4	-1,7
2	Западная зона	14 548,24	14 539,7	-8,6	-0,1
3	Южная зона	25 488,15	25 780,4	292,2	1,1
	<b>в т.ч. по областям</b>				
1	Восточно-Казахстанская	9 636,86	9 045,5	-591,3	-6,1
2	Карагандинская	19 001,58	10 847,4	-8 154,2	-42,9
3	Акмолинская	10 304,97	10 685,5	380,5	3,7
4	Северо-Казахстанская	1 729,56	1 611,0	-118,6	-6,9
5	Костанайская	4 809,73	4 586,4	-223,4	-4,6
6	Павлодарская	21 482,31	19 400,5	-2 081,8	-9,7
7	Атырауская	6 673,33	6 689,4	16,1	0,2
8	Мангистауская	5 267,39	5 300,6	33,2	0,6
9	Актюбинская	6 888,89	6 944,1	55,2	0,8
10	Западно-Казахстанская	2 607,52	2 549,6	-57,9	-2,2
11	Алматинская	12 452,86	11 442,0	-1 010,8	-8,1
12	Туркестанская	5 759,94	6 009,3	249,3	4,3
13	Жамбылская	5 321,86	4 982,7	-339,2	-6,4
14	Кызылординская	1 953,488	1 935,1	-18,4	-0,9
15	Область Улытау	-	8 237,4	-	-
16	Область Абай	-	1 266,8	-	-
17	Область Жетысу	-	1 411,41	-	-

*Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».*

Потребление электроэнергии крупными предприятиями за 2022 год в сравнении с прошлым годом уменьшилось на 1 585,5 млн кВт\*ч или 4,6% (таблица 7.5).

**Таблица 7.5**

**Потребление электроэнергии крупными предприятиями Республики Казахстан  
за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

№	Наименование потребителя	2021 год	2022 год	Δ, %
1	АО «Арселор Миттал Темиртау»	3 771,6	3 671,5	-2,7
2	АО АЗФ (Аксуский) «ТНК Казхром»	5 172,0	5 156,5	-0,3
3	ТОО «Kazakhmys Smelting»	1 060,3	1 178,3	11,1
4	ТОО «Казцинк»	2 787,4	2 662,3	-4,5
5	АО «Соколовско-Сарбайское ГПО»	1 624,2	1 359,4	-16,3
6	ТОО «Корпорация Казахмыс»	1 292,8	1 339,3	3,6
7	АО АЗФ (Актюбинский) «ТНК Казхром»	3 272,2	3 285,7	0,4
8	РГП «Канал им. Сатпаева»	393,5	379,2	-3,6
9	ТОО «Казфосфат»	2 102,3	1 923,6	-8,5
10	АО «НДФЗ» (входит в структуру ТОО «Казфосфат»)	1 777,2	1 629,8	-8,3
11	ТОО «Таразский металлургический завод»	295,4	30,3	-89,7
12	АО «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат»	690,3	703,2	1,9
13	ТОО «Тенгизшевройл»	1 837,0	1 904,9	3,7
14	АО «ПАЗ» (Павлодарский алюминиевый завод)	950,6	963,8	1,4
15	АО «КЭЗ» (Казахстанский электролизный завод)	3 780,7	3 558,4	-5,9
16	АО «КЕГОС»	5 480,1	5 219,5	-4,8
<b>Итого</b>		<b>35 495,2</b>	<b>32 924,9</b>	<b>-4,6</b>

*Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».*

#### **Экспорт-импорт электрической энергии**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году экспорт электроэнергии в Российскую Федерацию составил 1 546,7 млн кВтч, импорт из Российской Федерации – 1 967,3 млн кВтч.

**Таблица 7.6**

**Экспорт и импорт электроэнергии за 2021-2022 годы, млн кВт\*ч**

Наименование	2021 год	2022 год
<b>Экспорт Казахстана</b>	<b>2 662,5</b>	<b>2 243,3</b>
в Россию	1 326,6	1 546,7
в ОЭС Центральной Азии	1 335,9	696,6
<b>Импорт Казахстана</b>	<b>2 119,5</b>	<b>3 694,0</b>
из России	1 812,6	1 967,3

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

#### **Угольная промышленность**

Разведанные запасы угля в Республике Казахстан составляют почти 34 млрд тонн или 4% мировых запасов. По данному показателю страна входит в десятку стран-лидеров в мире.

Государственным балансом РК учтены запасы угля по 49 месторождениям и составляют 33,6 млрд тонн, в том числе каменных углей – 21,5 млрд тонн, бурых углей – 12,1 млрд тонн. Большая

часть месторождений сосредоточена в Центральном (Карагандинский и Экибастузский угольные бассейны и месторождение Шубарколь) и Северном (Тургайский угольный бассейн) Казахстане.

По информации Бюро национальной статистики РК, в январе-декабре 2022 года в Казахстане добыто 113 931,4 тыс. тонн каменного угля, что на 2% больше, чем в 2021 году (111 742,4 тыс. тонн).

**Таблица 7.7**

**Добыча угля в Республике Казахстан за 2021-2022 годы, тыс.тонн**

№ п/п	Область	Январь-декабрь		Δ, тыс. тонн	Δ, %
		2021 год	2022 год		
1	Павлодарская	66 932,3	68 388,1	1455,8	2,2
2	Карагандинская	35 362,6	34 284	- 1078,6	-3,1
3	Восточно-Казахстанская	8 804,1	8 832,7	28,6	0,3
	<b>Всего по РК</b>	<b>111 742,4</b>	<b>113 931,4</b>	<b>2 189</b>	<b>2</b>

*Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».*

В январе-декабре 2022 года ТОО «Богатырь Комир» добыто 42 473,2 тыс. тонн, что на 4,8 % меньше, чем за соответствующий период 2021 года (44 632 тыс. тонн).

Реализованный объем угля в январе-декабре 2022 года составил 42 409,4 тыс. тонн, из них на внутренний рынок РК 32 324,9 тыс. тонн, что на 7,5 % меньше, чем за аналогичный период 2021 года (34 938,6 тыс. тонн) и на экспорт (РФ) – 10 084,5 тыс. тонн, что на 2,9 % больше, чем за соответствующий период 2021 года (9 802,2 тыс. тонн).

По показателям за январь-декабрь 2022 года в сравнении с аналогичными показателями в 2021 году в ТОО «Богатырь Комир» наблюдается снижение реализации угля на 2 331,5 тыс. тонн или на 5,2%.

**Таблица 7.8**

**Экспорт-импорт угля Республики Казахстан за 2021-2022 годы, тыс.тонн**

№ п/п	Наименование	Январь-декабрь		Δ, тыс. тонн	Δ, % 2022/2021гг.
		2021 год	2022 год		
	Всего на внутренний рынок РК	34 938,6	32 324,9	-2 613,7	-7,5
	Всего на экспорт в Российскую Федерацию	9 802,2	10 084,5	282,3	2,9
	<b>ВСЕГО</b>	<b>44 740,8</b>	<b>42 409,4</b>	<b>2 331,5</b>	<b>-5,2</b>

*Источник: АО «Самрук-Энерго»: «Анализ рынка электроэнергетической отрасли Казахстана. Январь-декабрь 2022 года».*

Основными импортерами казахстанского угля являются электростанции Урала и Западной Сибири Российской Федерации. Казахстанский уголь поставляется также в Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан, Украину, Болгарию, Венгрию, Данию, Польшу, Румынию, Турцию, Финляндию и другие страны ближнего и дальнего зарубежья.

Уголь остается стратегическим ресурсом, востребованным источником энергии. Угольная отрасль сегодня решает задачи по внедрению передовых, экологически чистых технологий и развитию углехимии.

Производство новых видов продукции из угля способствует выходу на новые рынки сбыта и наращиванию экспортного потенциала страны.

### ***Газовая промышленность***

Роль газовой отрасли в экономике страны активно растет за счет проектов масштабной газификации, перехода экономики на низкоуглеродное развитие, увеличение количества автотранспорта и промышленных предприятий, использующих газ в качестве сырья и энергии.

По состоянию на 01.01.2023 года в Республике Казахстан государственным балансом запасов учтено 3,8 трлн м<sup>3</sup> газа. По добыче газа Казахстан занимает 4 место среди стран СНГ (после России, Туркменистана и Азербайджана) и 16 место в мире.

Около 98% всех разведанных запасов газа сосредоточено на западе Казахстана (3,3 трлн м<sup>3</sup>), при этом более 87% в крупных нефтегазовых (Тенгиз, Кашаган, Королевское, Жанажол) и нефтегазоконденсатных (Карачаганак, Имашевское) месторождениях.

В условиях необходимости сдерживания цен на газ для населения и коммунально-бытовых потребителей для увеличения инвестиционной привлекательности газовой отрасли приняты следующие законодательные поправки:

- предоставлены преференции для газовых проектов в рамках Улучшенного модельного контракта на недропользование;
- разработана новая стимулирующая формула закупа газа для недропользователей;
- увеличены оптовые и розничные цены на газ для крупных коммерческих потребителей и майнеров.

### ***Добыча газа***

Газ в Казахстане в основном является попутным нефтяным, то есть добывается вместе с нефтью, поэтому объем добычи газа напрямую зависит от объема добычи нефти.

Добыча попутного газа на трех крупных месторождениях страны – Тенгизе, Карачаганаке и Кашагане составляет 81 % от общей добычи по стране.

В период с 2020 по 2022 годы валовая добыча газа (включая объемы обратной закачки в пласт) составляла в 2020 году - 55,1 млрд м<sup>3</sup>, 2021 году - 53,8 млрд м<sup>3</sup>, 2022 году - 53,2 млрд м<sup>3</sup>. Наблюдаемое ежегодное снижение добычи обусловлено снижением добычи нефти (2020 год – 85,65 млн т, 2021 год – 85,88 млн т, 2022 год – 84,2 млн т).

Как указано в разделе «Нефтяная промышленность», на других нефтегазовых месторождениях Казахстана (кроме 3-х крупных) наблюдается постепенное снижение уровня добычи нефти, обусловленное естественным истощением и недостаточным инвестированием в капитальные затраты и геологоразведку. Кроме того, недропользователи не заинтересованы в увеличении добычи сырого газа и подготовке товарного газа ввиду низкой цены на покупаемый у них газ, что приводит к закачиванию добываемого газа обратно в пласт (от 31% в 2020 году до 35% в 2022 году).

Вместе с тем газовая отрасль характеризуется благоприятным потенциалом разведки и требуются определенные условия для развития ресурсной базы газа.

### ***Рынок товарного газа***

В целях обеспечения энергетической безопасности и удовлетворения внутренних потребностей в товарном газе используется механизм преимущественного права на приобретение сырого и товарного газов у недропользователей через национального оператора в сфере газа и газоснабжения – АО «Национальная компания «QazaqGaz».

Товарный газ приобретается национальным оператором и поставляется на внутренний рынок и экспорт. При этом национальный оператор субсидирует цены на внутреннем рынке за счет прибыли от экспорта.

На внутренний рынок товарный газ поставляется по доступной цене и с применением механизмов сдерживания роста цен (приобретение и поставка товарного газа по цене ниже себестоимости, ограничение роста тарифов не более 15 % в год).

Сравнительно низкие цены на внутреннем рынке стимулируют активный рост его потребления. Так, за период 2020 – 2022 годы объем потребления товарного газа вырос на 13,5 % (2020 год – 17 млрд м<sup>3</sup>, 2021 год – 18,6 млрд м<sup>3</sup>, 2022 год – 19,3 млрд м<sup>3</sup>).

Вместе с тем отмечается ежегодное снижение объемов производства товарного газа на 3 %. Так, за 2022 год снижение производства товарного газа составило 8,9 %: 2020 год – 30,5 млрд м<sup>3</sup>, 2021 год – 29,4 млрд м<sup>3</sup>, 2022 год – 27,8 млрд м<sup>3</sup>.

Учитывая приоритет поставок газа на внутренний рынок, объемы экспорта товарного газа за трехлетний период сократились в 2,3 раза (2020 год – 10,7 млрд м<sup>3</sup>, 2021 год – 7,2 млрд м<sup>3</sup>, 2022 год – 4,6 млрд м<sup>3</sup>).

Снижение доходов от экспорта соответственно влияет на возможности субсидирования низкой цены внутреннего рынка.

Таким образом, эффект доходов от экспорта (источник субсидирования) имеет временный характер и дальнейшее сдерживание цен на внутреннем рынке несет риски спада в развитии газовой отрасли.

Согласно ежегодной динамике роста внутреннего потребления и снижения объемов производства, уже к 2024 году имеются риски возникновения дефицита товарного газа.

### ***Газотранспортная система***

Газотранспортная система Казахстана имеет разветвленную инфраструктуру протяженностью более 19 тыс.км с пропускной мощностью до 85 млрд м<sup>3</sup> газа в год, обеспечивающую прокачку газа для населения западного, южного и центрального регионов страны, а также обладает перспективным транзитным потенциалом для транспортировки газа из Узбекистана и Туркменистана (для России и Китая). Это единая газотранспортная система с основным магистральным газопроводом «Казахстан–Китай», который соединяет крупнейшие газовые магистрали, включая магистральные газопроводы «Средняя Азия – Центр», «Бухара – Урал», «Сарыарка», «Газли – Шымкент», «Бухарский газоносный район – Ташкент – Бишкек – Алматы», что позволяет эффективно управлять потоками газа.

По итогам 2022 года международный транзит газа составил 71,8 млрд м<sup>3</sup> (2020 г. – 62,7 млрд м<sup>3</sup>, 2021 г. – 79,3 млрд м<sup>3</sup>), в том числе транзит среднеазиатского газа – 42,3 млрд м<sup>3</sup>, российского – 29,5 млрд м<sup>3</sup>.

Благодаря развитой газотранспортной системе, обеспечивается газификация населения согласно Генеральной схеме газификации Республики Казахстан на 2015–2030 годы. Согласно актуализированной Генеральной схеме газификации, северные регионы будут обеспечены газом за счет строительства 2-3-х этапов магистрального газопровода «Сарыарка».

По состоянию на 01.01.2023 года уровень газификации населения страны достиг 59 % или 11,6 млн человек имеют доступ к природному газу (2020 г. – 51,5 %, 2021 г. – 57,67 %).

Вместе с тем активный рост потребления газа населением, а также реализация новых проектов по газовой генерации, переход на газ действующих предприятий и ТЭЦ создают предпосылки для дефицита мощностей действующих магистральных газопроводов.

Кроме того, в западных регионах возраст большинства газопроводов превышает 50 лет со средним уровнем износа выше 75 %.

В этой связи в целях модернизации газотранспортной системы начата реализация крупных инфраструктурных проектов, таких как строительство 2-й нитки магистрального газопровода «Бейнеу–Жанаозен» и лупинга магистрального газопровода «Макат – Северный Кавказ».

Поставка газа для южных и центральных регионов страны осуществляется через однониточный магистральный газопровод «Бейнеу – Бозой – Шымкент», загруженность которого в отопительный сезон составляет 106 %. Не охвачены газификацией северные и восточные регионы страны ввиду географического расположения, отдаленности от источников газа и отсутствия газотранспортной системы.

При этом работы по модернизации, расширению и строительству новых объектов газотранспортной инфраструктуры требуют значительных инвестиций.

### ***Рынок сжиженного газа***

Государством ведется работа по регулированию цен на сжиженный нефтяной газ, что способствует расширению его использования в качестве газомоторного топлива.

В результате государственного регулирования и сдерживания предельных цен на сжиженный

нефтяной газ (СНГ) в 2022 году потребление на внутреннем рынке выросло на 400 тыс. тонн и составило 1,8 млн тонн (рост на 28 % по сравнению с 2021 годом). В то же время производство СНГ в Казахстане по сравнению с 2021 годом снизилось на 400 тыс. тонн или 10 %. Так, при потребности внутреннего рынка 140-145 тыс. тонн/месяц в зависимости от сезона Министерство в рамках плана поставки распределяет 125-135 тыс. тонн или 90 % спроса.

В периоды плановых и внеплановых ремонтных работ заводов-производителей дефицит СНГ достигает 25-30 %.

Единственным источником дополнительных объемов сжиженного нефтяного газа являются объемы из ресурсов ТОО «Тенгизшевройл», реализуемые самим предприятием на тендерной основе по коммерческим ценам 140-180 долларов США/тонна в зависимости от сезона.

*Справочно: Тенгизшевройл осуществляет свою деятельность в соответствии с Соглашением по Тенгизскому проекту от 02.04.1993 г. между РК и ТШО.*

Однако при установленных Агентством по защите и развитию конкуренции предельных розничных ценах на сжиженный нефтяной газ с января 2022 года на уровне 50-75 тенге приобретение и доставка его до регионов для субъектов рынка не всегда является рентабельным.

Кроме того, при текущих ценах на сжиженный нефтяной газ на внутреннем рынке и ценовом диспаритете между ценами бензина АИ-92 и сжиженного газа происходит резкое увеличение количества автотранспорта на газе и, соответственно, потребления.

*Справочно: С 2020 года количество автотранспорта, переведенного на сжиженный нефтяной газ, к 2022 году выросло практически в 2,3 раза: с 216,3 тыс.ед. до 491 тыс.ед. и продолжает расти (2021 г. – 313,4 тыс.ед.).*

В условиях рыночного ценообразования стоимость сжиженного газа в качестве моторного топлива должна составлять 70% от цены бензина марки АИ-92. Так, при цене бензина АИ-92 на уровне 205 тенге/литр стоимость сжиженного газа на АГЗС должна быть 143 тенге/литр.

#### **Нефтегазохимическая промышленность**

Нефтегазохимическая промышленность является перспективным направлением развития обрабатывающей отрасли страны, имеет высокий мультипликативный эффект и стимулирует развитие промышленного производства в смежных отраслях (строительство, автопром, медицина, жилищно-коммунальное хозяйство и другие).

Отечественная нефтегазохимия представлена рядом реализованных проектов, основные из которых: ТОО «Атырауский НПЗ» - производство ароматических углеводородов (бензол, параксилон), ТОО «КРІ», ТОО «Компания Нефтехим ЛТД» – полипропилен, ТОО «Hill Corporation», ТОО «Лукойл Лубриканс Центральная Азия» – смазочные масла, ТОО «Шымкентская химическая компания» – присадки для бензина (метил-трет-бутиловый эфир) и другие, общая мощность производства которых составляет порядка 1350 тыс.тонн в год.

При этом по сравнению с 2020 годом в 2022 году отмечается сокращение объемов производства бензола и параксилола в 3 раза, а к 2021 году – в 4,8 раза (2020 г. – 251 тыс. тонн, 2021 г. – 52,2 тыс. тонн, 2022 г. – 85,1 тыс. тонн). Причина снижения обусловлена дефицитом нефтепродуктов на внутреннем рынке и переводом на топливный режим ТОО «Атырауский НПЗ».

Для комплексного развития нефтегазохимических производств действует специальная экономическая зона «Национальный индустриальный нефтехимический технопарк» (СЭЗ «НИНТ»), предусмотрены налоговые и таможенные льготы и обеспечение готовой инфраструктурой (подъездная автомобильная дорога, путепровод, подъездная железная дорога, железнодорожная станция, водопровод, линия электропередачи и подстанция, установка водоподготовки). Вместе с тем мощности объектов инфраструктуры первой очереди СЭЗ «НИНТ» предназначены для бесперебойного функционирования интегрированного геохимического комплекса по производству полипропилена (ТОО «КРІ»).

Таким образом, действующие мощности инфраструктуры СЭЗ «НИНТ» недостаточны для будущих проектов, таких как полиэтилен, бутадиен и каучук, а также производств дальнейшего передела (для развития МСБ).

Одними из сдерживающих факторов развития отрасли являются недостаточные объемы сырья (товарный и сжиженный нефтяной газ, ароматические углеводороды и другие).

Для монетизации переработки природного газа требуются значительные инвестиции. По итогам 2022 года доля потребления углеводородного сырья в мире для нужд нефтехимии составляет порядка 35 %, а к 2050 году составит почти половину, при этом в Казахстане данный показатель равен 0,2 %.

Отмечается низкое внутреннее потребление полимерной продукции, которое обусловлено двумя факторами: малой емкостью рынка ввиду низкой численности населения и низким уровнем потребления на душу населения. Ежегодное потребление полимеров на душу населения в Казахстане на примере полиэтилена в 2021 году составило порядка 5 кг против 26 кг в Европе.

### ***Нефтяная промышленность***

Нефтегазовая промышленность остается одним из основных драйверов развития экономики страны, обеспечивает значительную часть налоговых поступлений в бюджет страны и формирует 1/4 валового внутреннего продукта. 64 % общей экспортной выручки страны приходится на объемы поступлений от экспорта углеводородного сырья.

Объемы запасов нефти и конденсата республики, как на суше, так и на море, составляют порядка 2 % от мировых запасов, что позволяет Казахстану занимать по данному показателю 12-е место в мире.

### ***Добыча нефти***

В Казахстане в настоящее время разрабатываются 295 месторождений 104 нефтегазодобывающими предприятиями.

По итогам 2022 года добыча нефти составила 84,2 млн тонн (2020 г. – 85,65 млн тонн, 2021 г. – 85,88 млн тонн).

Добыча углеводородов на трех крупных месторождениях страны – Тенгизе, Карачаганаке и Кашагане составляет 60 % от общей добычи по стране. Большинство других месторождений, обеспечивающих до 40 % объема добычи нефти, находятся на 3-й и 4-й стадиях разработки с постепенным снижением уровня добычи нефти.

Одной из основных причин падения уровня добычи нефти, помимо естественного истощения основного фонда нефтяных месторождений страны, является недостаточное инвестирование в капитальные затраты и геологоразведку ввиду обязательств поставок нефти на внутренний рынок, где цены в разы ниже экспортных (по данным Argus, экспортная цена за 1 тонну нефти – 269 тыс. тенге, цена поставки на внутренний рынок за 1 тонну – 96 тыс. тенге).

Так, инвестиции недропользователей в геологоразведочные работы в период 2020-2022 гг. по сравнению с периодом 2017-2019 гг. снизились на 25% (2017-2019 гг. – 417,6 млрд тенге, 2020-2022 гг. – 314,4 млрд тенге). Таким образом, наблюдается отрицательная динамика инвестиций в дальнейшее развитие и повышение эффективности разработки месторождений.

В целом, нефтедобывающая отрасль страны характеризуется высокой степенью истощения действующих месторождений, завершением эры легкой нефти и усложнением разработки потенциально новых участков недр, таких как морские и сложные месторождения на суше.

### ***Транспортировка нефти***

Развитие нефтетранспортной инфраструктуры и обеспечение стабильности поставок нефтяного сырья на внутренний рынок напрямую связано с вопросами энергетической безопасности страны.

Действующая система транспортировки страны обеспечивает транспортировку нефти на отечественные нефтеперерабатывающие заводы и экспорт, а также имеет транзитные возможности. Порядка 80 % добываемой нефти в Казахстане отгружается на экспорт.

По итогам 2022 года экспорт нефти составил 64,3 млн тонн (2020 г. – 68,6 млн тонн, 2021 г. – 67,6 млн тонн).

Экспорт казахстанской нефти осуществляется по нефтепроводам Каспийского трубопроводного консорциума (КТК), «Атырау–Самара» в страны Европы, на терминалы Черного и Балтийского морей, по казахстанско-китайскому трубопроводу – на китайский рынок, а также через морской порт Актау.

Каспийский трубопроводный консорциум остается основным экспортным маршрутом казахстанской нефти, по которому транспортируется порядка 80 % всей экспортной нефти, что влечет за собой зависимость от одного направления.

Несмотря на разветвленность нефтетранспортной инфраструктуры страны, имеются сложности по увеличению объемов прокачки нефти на внутренний рынок ввиду наличия ограничений пропускной способности некоторых участков трубопроводов. Так, по участкам Атырау – Кенкияк, Кенкияк – Кумколь не обеспечивается достаточная пропускная способность для увеличения объемов поставок нефти западных месторождений на Шымкентский и Павлодарский нефтеперерабатывающие заводы и расширения возможностей экспорта в направлении Китая.

### ***Нефтепереработка, производство и потребление нефтепродуктов***

Основной задачей нефтеперерабатывающей промышленности страны является обеспечение роста экономики и потребностей внутреннего рынка в горюче-смазочных материалах высокого качества (стандарты К4, К5). Данную задачу выполняют 3 отечественных нефтеперерабатывающих завода (НПЗ) (производство нефтепродуктов) и ТОО «СП «CaspiBitum» (производство битума) с общим объемом переработки до 18 млн тонн в год для внутреннего рынка.

Кроме того, на рынке присутствуют другие участники – производители битума: 2 завода на сырье российского гудрона и порядка 30 мини-НПЗ, продукция которых не отвечает стандартам качества К4, К5, а деятельность подвержена различным факторам и не отличается стабильностью.

Внутренний рынок страны формируется исходя из потребностей в основных видах нефтепродуктов. Так, в структуре потребления светлых нефтепродуктов основную долю составляет дизельное топливо – около 50 %, автомобильный бензин – около 44 % и авиационное топливо – 6 %.

Производство светлых видов нефтепродуктов в соотношении с объемами потребления на внутреннем рынке следующее:

- автобензина (АИ 92, 95, 98) в 2022 году произведено 5,024 млн тонн при потреблении – 5,025 млн тонн (2020 г. – 4,5 млн тонн, 2021 г. – 4,8 млн тонн);
- дизельного топлива в 2022 году произведено 5,284 млн тонн при потреблении – 5,610 млн тонн (2020 г. – 4,679 млн тонн, 2021 г. – 5,382 млн тонн);
- авиатоплива в 2022 году произведено 0,666 млн тонн при потреблении – 0,847 млн тонн (2020 г. – 0,476 млн тонн, 2021 г. – 0,702 млн тонн).

Несмотря на ежегодное увеличение производства основных видов нефтепродуктов, Казахстан продолжает импортировать дизельное и авиатопливо.

Основными причинами необходимости импорта нефтепродуктов являются диспаритет цен на нефтепродукты с соседними странами, увеличивающийся объем транзитных грузопотоков, а также увеличение фактов неконтролируемых перетоков отечественных нефтепродуктов (бензины и дизельное топливо) в приграничные страны. Так, розничные цены на отечественные нефтепродукты в 1,5–2 раза ниже цен в приграничных странах (России, Кыргызстане и Узбекистане).

Нефтеперерабатывающая отрасль имеет социальную нагрузку по обеспечению сельхозтоваропроизводителей удешевленным дизельным топливом в полном объеме, что составляет порядка 1/3 части от производства дизельного топлива в весенне-осенние периоды. В данные периоды на внутреннем рынке страны наблюдается систематический дефицит дизельного топлива. Поставки и распределение объемов удешевленного дизельного топлива в регионы не прозрачны, отсутствуют достоверные данные по адресности доставок в регионы для эффективного регулирования и предупреждения его дефицита.

Деятельность НПЗ сосредоточена только на услугах переработки, так называемой процессинговой схеме, которая не позволяет получать доходы от производства нефтепродуктов, не способствует улучшению деятельности заводов и повышению рентабельности производства и, в целом, не стимулирует инвестирование в техническое развитие и внедрение высокотехнологичных решений. Отход от неэффективной процессинговой схемы в нефтепереработке позволит расширить сырьевую базу для загрузки НПЗ и пересмотреть действующую систему, которая сегодня осуществляется только за счет «зрелых» месторождений с высокой себестоимостью добычи нефти.

Факт производства битума за 2022 год составил 924,8 тыс. тонн при плане 1102 тыс. тонн или 83,9 %. Низкие показатели по выполнению плана отмечаются у QazaqBitum. Причиной неисполнения плана производства QazaqBitum является отсутствие заявок от дорожно-строительных компаний в связи с высокими ценами на битум в сравнении с другими НПЗ, так как QazaqBitum производит его из импортного сырья (гудрон из Российской Федерации).

Вместе с тем выборка с заводов битума имеет сезонный характер, в зимне-весенний периоды заявки на производство битума минимальные, а повышенный спрос на битум в летний период во время проведения дорожно-строительных работ приводит к его дефициту.

### ***Возобновляемые источники энергии***

Возобновляемая энергетика является динамично развивающейся отраслью страны. На 01.01.2023 г. в Казахстане действуют 130 объектов ВИЭ общей установленной мощностью 2 388 МВт, в том числе:

46 объектов ВЭС – 957,5 МВт;

44 объектов СЭС – 1149 МВт;

37 объектов ГЭС – 280 МВт;

3 объекта БиоЭС – 1,8 Мт.

По данным Системного оператора, объем отпуска электроэнергии в ЕС РК объектами ВИЭ (СЭС, ВЭС, БГС, малые ГЭС) за январь-декабрь 2022 года составил 4 642,7 млн кВтч.

Доля ВИЭ в общем объеме выработки электроэнергии страны в 2022 году составила 4,53 % (2020 г. – 3,05 %, 2021 г. – 3,67 %).

Государством создаются необходимые меры поддержки развития сектора ВИЭ) для достижения установленных целевых индикаторов:

- 3% доли ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии к 2020 году (достигнут);

- 15% доли ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии к 2030 году;

- 50% доли альтернативных и ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии к 2050 году.

Важнейшими мерами поддержки государством использования ВИЭ является продолжительный срок приобретения электроэнергии, заключаемый с единым закупщиком электроэнергии – ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии», а также ежегодная индексация тарифов.

Механизмом реализации проектов ВИЭ являются аукционные международные торги, по итогам которых заключены контракты с 60 компаниями на 15–20 лет на суммарную мощность 1209 МВт.

Вместе с тем ввиду нестабильного характера выработки электроэнергии объектами ВИЭ их развитие сопровождается большими рисками негативного влияния на стабильность работы энергосистемы страны в целом.

### ***Энергосбережение и повышение энергоэффективности***

Самыми важными и рентабельными направлениями в нынешних условиях мировой экономики являются энергосбережение и повышение энергоэффективности.

Развитие отраслей экономики страны и рост промышленного производства требуют увеличения потребления электроэнергии. Например, увеличение объемов производства промышленной продукции в 2020 году наблюдалось в 12 регионах республики, в то время как в 2019 году – в 10 регионах. Существенная доля промышленности в совокупном потреблении электроэнергии объясняется не только преобладанием тяжелой промышленности в экономике, но и высоким износом активов промышленных предприятий, использованием устаревших технологий.

По итогам 2021 года энергоемкость валового внутреннего продукта Республики Казахстан составила 0,35 тонны нефтяного эквивалента на тысячу долларов в ценах 2015 года.

Согласно данным Международного энергетического агентства, за 2019 год по уровню энергоемкости ВВП Казахстана значительно отстает от развитых стран – данный показатель выше в 3,2 раза стран Организации экономического сотрудничества и развития, а среднемирового уровня – в 2 раза.

Высокая энергоемкость ВВП обусловлена как внешними, так и внутренними факторами, такими как обширность территории, длительность отопительного сезона, существенный износ энергетических сетей и технологического оборудования предприятий, низкие тарифы.

Согласно результатам секторального анализа энергоэффективности, проведенного Всемирным Банком, за 2014–2020 годы достигнуто снижение энергоемкости промышленного сектора на 47 %, сектора добычи нефти, газа и угля и сельскохозяйственной отрасли – на 26 % и 25 % соответственно.

Показатели энергоэффективности по данным секторам улучшены за счет энергоаудитов и реализации пятилетних планов энергосбережения. Так, с 2012 года проведено более 2000 энергоаудитов, в том числе 200 энергоаудитов вторично. По итогам энергоаудитов реализованы мероприятия по энергоэффективности на сумму 323 миллиарда тенге, где экономия энергоресурсов составила 82 миллиарда тенге в год.

Напротив, за тот же период энергоемкость транспортного сектора выросла на 47 %, жилищного сектора – на 19 %. В электроэнергетике и теплоснабжении рост составил 5 %, в секторе коммерческих и государственных услуг изменений не наблюдалось.

По сравнению с 2014 годом конечное потребление жилищного сектора в 2021 году увеличилось на 51,3 %, что обусловлено ростом вводимой жилой площади в 2 раза, газификацией регионов и увеличением использования энергопотребляющих устройств.

Таким образом, в условиях текущей тенденции наряду с промышленностью необходимо отвести особую роль повышению энергоэффективности транспорта и зданий.

Как показывает практика, регионами не проводится соответствующая работа по вопросам энергосбережения, отделы энергосбережения функционируют только в Павлодарской и Костанайской областях. В регионах до 2022 года отсутствовали целевые показатели, достижение которых являлось бы их основной целью. Отсутствие показателей приводит к тому, что мероприятия по энергосбережению финансируются по остаточному принципу.

Однако мероприятия по энергосбережению являются экономически целесообразными вследствие постоянно растущей платы за энергоресурсы, а также ограниченности бюджетных средств, что создает предпосылки к применению инструментов энергосервиса.

Учитывая, что энергоемкость охватывает все отрасли экономической деятельности страны, необходимо принятие единого документа, отражающего все возможные условия и сценарии развития по снижению энергоемкости в стране, учитывающего солидарный характер ответственности за данную сферу каждого государственного органа. При более стратегическом подходе к энергоэффективности, прежде всего учитывающем ценность разносторонних выгод, которые она приносит обществу, политика в этой области приобретает более продуманный и долговременный характер.

### ***Атомная промышленность***

Атомная промышленность является одной из динамично развивающихся отраслей экономики Казахстана. За последние три года объем добычи урана вырос на 8% и составил 21,28 тыс. тонн в 2022 году. Страна располагает вторыми по величине (14 % мировых запасов) достоверно подтвержденными разведанными запасами урана в мире, из которых 67 % пригодны для добычи самым низкзатратным методом подземного скважинного выщелачивания.

В Казахстане из 56 разведанных месторождений с балансовыми запасами урана 14 месторождений эксплуатируются, 42 месторождения находятся в резерве.

Национальным оператором по экспорту и импорту урана, ядерного топлива для атомных электростанций является акционерное общество «Национальная атомная компания «Казатомпром».

За период 2020–2022 годы с учетом мировой конъюнктуры цен на уран наблюдается увеличение объемов его добычи в Казахстане. Так, по сравнению с 2020 годом в 2022 году увеличение объемов добычи урана составило порядка 9 % (2020 год – 19,5 тысячи тонн, 2021 год – 21,83 тысячи тонн, 2022 год – 21,28 тысячи тонн).

Вся продукция природного урана, добываемая в стране, отправляется на экспорт и является базовым компонентом для ядерного топлива любой комплектации для всех мировых АЭС. Рынки

сбыта казахстанской урановой продукции охватывают западные и азиатские рынки, в том числе Китайскую Народную Республику и Россию. Основным транспортным маршрутом является порт города Санкт-Петербурга, а также незначительная часть транспортируется через Транскаспийский международный транспортный маршрут.

Республика имеет доступ к услугам по изотопному обогащению урана в объеме до 2,5 млн единиц разделительной работы в год (в России).

С целью диверсификации и развития производств урановой продукции, которые обеспечивают дополнительную добавленную стоимость выпускаемой продукции, в 2021 году введен в эксплуатацию завод по производству тепловыделяющих сборок для атомных электростанций Китая.

Вместе с тем в республике не развит гексафторид урана, являющийся одним из звеньев ядерного топливного цикла.

### ***Государственная политика в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности***

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 Казахстана представлена в различных аспектах, включая атомную промышленность, науку и технику, развитие ядерной медицины, термоядерных и ускорительных технологий, эксплуатацию исследовательских ядерных реакторов. 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. Республика 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 Казахстан продолжает сохранять лидирующие позиции на мировом рынке природного урана.

Раздел 8

# ТРАНСПОРТ



**Т**ранспортную систему Казахстана составляют железнодорожный, воздушный, автомобильный, водный (морской и речной), трубопроводный и электронный виды транспорта.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем перевозок всеми видами транспорта составил: 3 874 437,9 тыс. тонн багажа и грузов и 7 778 465,4 тыс. пассажиров.

Грузооборот транспорта в 2022 году составил - 596 568,7 млн т-км, пассажирооборот – 114 073,1 млн п-км.

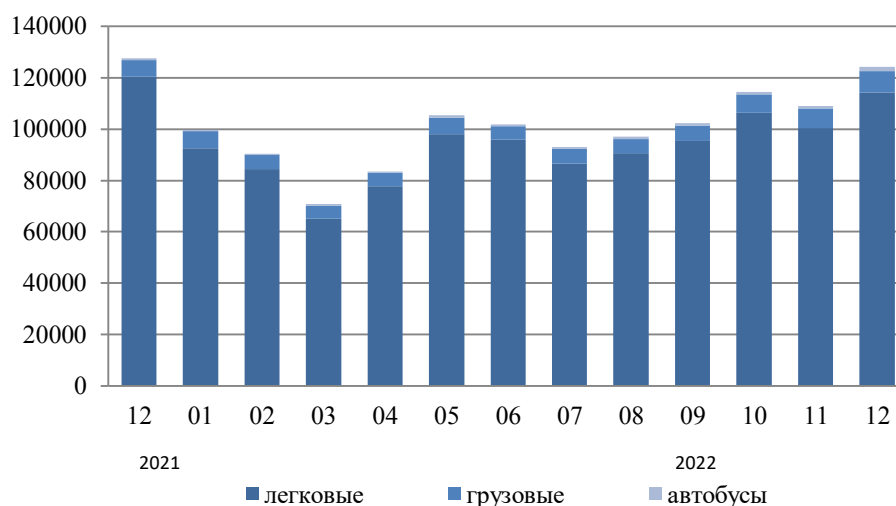
### **Автомобильный транспорт**

Автомобильный транспорт 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 автопарка, преобладанием автотранспортных средств с годом выпуска свыше 20 лет, ненадлежащим качеством используемого автотранспортом топлива, а также и дорог. Казахстан занимает 93-е место среди 137 стран по качеству автомобильных дорог (согласно отчету-рейтингу Всемирного экономического форума). По состоянию на 01.01.2023 года, общая протяженность автомобильных дорог общего пользования международного, республиканского, областного и районного значений в Казахстане составила 94,8 тыс. км, из них 86, 3 тыс. км – с твердым покрытием.

**Рисунок 8.1**

**Динамика численности автотранспортных средств, поставленных на учет с декабря 2021 года по декабрь 2022 года в Республике Казахстан, тыс. ед.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК (на основе данных МВД РК).*

По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 1 января 2023 г. в Республике Казахстан количество зарегистрированных автотранспортных средств составило 4 449,3 тыс. единиц. Из них 87,9% - легковые автомобили, 10% - грузовые автомобили, 2,1% - автобусы. В качестве топлива в основном используется бензин (88,3%), а также дизельное (1,9%) и смешанное топливо (8,2%).

В общем числе зарегистрированного легкового автотранспорта преобладают автомобили с годом выпуска свыше 20 лет - 49,8%, грузового - 58,6% (таблица 8.1).

Таблица 8.1

**Численность автотранспортных средств в Республике Казахстан  
в разрезе регионов на 01.01.2023 года, ед.**

Наименование региона	ВСЕГО	Легковой автотранспорт	Грузовой автотранспорт	Автобусы
<b>Всего по Республике Казахстан</b>	<b>4 449 291</b>	<b>3 909 559</b>	<b>446 510</b>	<b>93 222</b>
Область Абай	8 901	7 107	1 761	33
Акмолинская область	197 306	168 398	25 153	3 755
Актюбинская область	155 933	132 833	19 695	3 405
Алматинская область	541 469	483 233	51 314	6 922
Атырауская область	119 443	98 227	16 219	4 997
Западно-Казахстанская область	128 404	111 300	13 284	3 820
Жамбылская область	231 177	203 725	22 684	4 768
Область Жетысу	11 920	9 974	1 885	61
Карагандинская область	315 628	281 402	28 558	5 668
Костанайская область	193 059	164 384	25 026	3 649
Кызылординская область	127 262	105 598	17 306	4 358
Мангистауская область	151 903	127 832	19 674	4 397
Южно-Казахстанская область	181 274	155 115	22 211	3 948
Павлодарская область	173 325	150 097	19 246	3 982
Северо-Казахстанская область	146 701	123 520	20 183	2 998
Туркестанская область	189 702	174 984	12 257	2 461
Область Улытау	5 115	3 495	1 591	29
Восточно-Казахстанская область	322 701	285 397	31 868	5 436
г. Астана	317 912	287 538	23 548	6 826
г. Алматы	530 092	484 041	34 259	11 792
г. Шымкент	152 382	137 544	11 909	2 929
Дипломатические номера	41 999	30 967	9 174	1 858
Не указан регион	205 683	182 848	17 705	5 130

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Таблица 8.2

**Численность зарегистрированных в Республике Казахстан легковых автомобилей  
по году выпуска в разрезе регионов на 01.01.2023 года, ед. АСПМР**

Наименование региона/области	Не более 3-х лет	Более 3-х, но не более 7 лет	Более 7, но не более 10 лет	Более 10 лет, но не более 20 лет	Более 20 лет
<b>Всего по Республике Казахстан</b>	<b>319 818</b>	<b>250 272</b>	<b>571 976</b>	<b>815 968</b>	<b>1 945 197</b>
Область Абай	739	392	1 422	1 790	2 761
Акмолинская	8 845	8 474	20 169	31 467	99 031
Актюбинская	10 242	10 381	28 837	34 077	49 173
Алматинская	17 699	15 176	43 090	88 797	317 771
Атырауская	12 666	13 811	27 018	24 287	20 420
Западно-Казахстанская	12 158	10 586	20 985	24 272	43 098
Жамбылская	6 450	5 264	15 177	31 744	144 977
Область Жетысу	518	238	652	1 817	6 749
Карагандинская	20 405	15 560	33 770	53 974	157 293

Костанайская	15 542	12 319	23 778	30 480	81 901
Кызылординская	6 537	4 708	13 193	22 276	58 789
Мангистауская	10 095	10 115	28 996	38 880	39 686
Южно-Казахстанская	-	4 051	18 231	29 345	103 243
Павлодарская	10 539	8 349	19 325	27 993	83 719
Северо-Казахстанская	6 308	5 799	13 226	23 498	74 437
Туркестанская	15 787	7 304	29 860	38 743	83 290
Область Улытау	414	191	397	669	1 824
Восточно-Казахстанская	16 514	14 756	42 051	56 834	154 919
г. Астана	51 968	33 330	63 872	64 603	73 590
г. Алматы	56 517	40 118	76 571	133 401	177 215
г. Шымкент	21 074	10 043	26 365	30 971	49 090
Дипломатические номера	5 609	5 671	6 150	7 223	6 308
Не указан регион	13 192	13 636	18 841	18 827	115 913

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Из таблицы 8.2 видно, что больше всего новых автомобилей (до 3 лет) зарегистрировано в городах Астане и Алматы.

### **Грузовой автомобильный транспорт**

Грузовой автотранспорт классифицируется по количеству осей, составу, грузоподъемности, полной максимально допустимой массе (состоящей из массы транспортного средства, массы груза и массы экипажа). В зависимости от назначения (для какого именно груза и каких условий транспортировки предназначены) грузовые автомобили подразделяются по типу кузова:

- открытый: бортовой, низкорамный и платформа;
- закрытый: тентованный, цельнометаллический, промтоварный, изотермический, рефрижератор;
- специальный: цистерна, строительная и спецтехника (мусоровоз, лесовоз, автовоз и пр.).

За 2022 год пассажирооборот автотранспорта составил 77 340,7 млн п-км, грузооборот – 146 895,1 млн т-км. Перевезено грузов и багажа – 3 210 374,8 тыс. тонн, пассажиров – 7 746 711,1 тыс. человек.

Регулирование международных автомобильных грузоперевозок осуществляется на основе 42 межправительственных соглашений. С казахстанской стороны перевозки выполняют порядка 2 тыс. автотранспортных предприятий с парком более 18,5 тысяч грузовых автотранспортных средств, из которых только 7 615 (41%) принадлежит 360 перевозчикам – членам Союза международных автомобильных перевозчиков РК (КазАТО) и соответствует требованиям евростандартов.

### **Железнодорожный транспорт**

Железнодорожный транспорт играет важнейшую роль в экономике Казахстана, обеспечивая половину всего грузооборота и перевозку большей части экспортных и транзитных грузов. Казахские железные дороги обеспечивают 52% всего грузооборота и свыше 15% пассажиропотока страны. Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году перевезено 395 522,2 тыс. тонн грузов и 20 068,3 тыс. человек.

Основные грузы, перевозимые железнодорожным транспортом, составляют необработанное сырье и полуфабрикаты горно-металлургического, нефтехимического, аграрного комплексов: уголь, железная руда, зерно, нефтепродукты и т.п.

Пассажирские перевозки в Казахстане осуществляются 14 компаниями, включая 1 национальную (дочерняя компания КТЖ) и 13 частными, на которые приходится 23% объема всех пассажирских перевозок.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общая протяжённость железных дорог в Казахстане составила 16,0 тыс. км (в 2021 г. – 16, 6 тыс. км), включая проходящие по территории других государств (Россия, Кыргызстан) – 275,1 км.

Таблица 8.3

**Эксплуатационная длина железнодорожных путей, проходящих  
по территории Республики Казахстан, за 2020-2022 годы, км**

Наименование региона	2020 год	2021 год	2022 год
Область Абай	-	-	784,1
Акмолинская область	1 579,5	1 565,8	1 565,8
Актюбинская область	1 826,7	1 817,3	1 817,3
Алматинская область	1 401,4	1 401,3	510
Атырауская область	742,3	742,3	742,3
Западно-Казахстанская область	319,7	319,7	319,7
Жамбылская область	1 043,5	1 043,5	1029,1
Область Жетысу	-	-	891,3
Карагандинская область	2 467,1	2 472,9	1 677
Костанайская область	1 272,2	1 272,2	1 272,2
Кызылординская область	870,9	870,9	870,9
Мангистауская область	1 096,6	1 096,6	1 096,6
Павлодарская область	788,4	766,0	766
Северо-Казахстанская область	618,7	618,7	618,7
Туркестанская область	551,6	548,7	548,7
Область Улытау	-	-	795,9
Восточно-Казахстанская область	1 209,0	1 209,0	424,9
<b>Всего по Республике Казахстан</b>	<b>15 787,6</b>	<b>15 730,5</b>	<b>15 730,5</b>

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

В 2022 году парк локомотивов составил 1730 ед., в т. ч. 583 электровоза и 1 147 тепловозов. При этом средний износ магистральных локомотивов составляет 70%, маневровых – 75%. В среднем 7 из 10 локомотивов, эксплуатируемых национальным оператором - КТЖ, изношены.

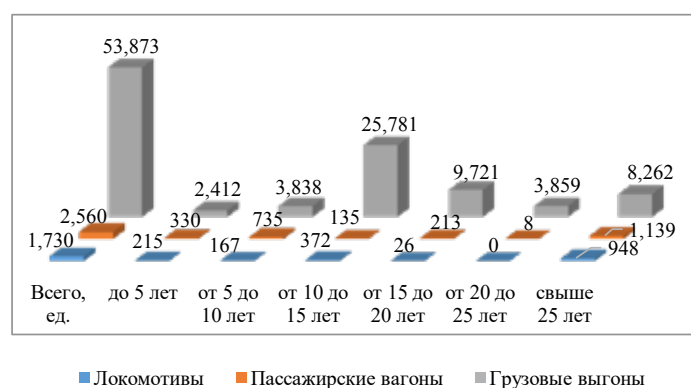
Вагонный парк по своему составу ориентирован на перевозку сырьевых грузов и полуфабрикатов. Наибольшую долю в 2022 году занимали вагоны-платформы – 6 829 ед., крытые вагоны - 7 360 ед. и цистерны – 7 433 ед.

Основными проблемами грузового подвижного состава являются значительный возраст и высокий износ вагонов.

Парк пассажирских вагонов насчитывает 2 560 вагонов, из них 1 139 вагонов возрастом свыше 25 лет.

Рисунок 8.2

**Подвижной состав железнодорожного транспорта Казахстана по сроку эксплуатации, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

## ***Водный транспорт***

### ***Морской транспорт***

Отечественный флот Республики Казахстан составляет 282 судна. Из них 11 торговых судов осуществляют международные перевозки в Каспийском море: 5 танкеров, 4 сухогруза и 2 контейнеровоза. Остальные суда являются судами поддержки морских операций (баржи-площадки и буксиры).

Перевалка грузов осуществляется через морские порты Актау, Курык, Баутино и Актауский морской северный терминал. За 2022 год объем перевалки грузов составил 6,5 млн тонн, что на 18 % выше показателя 2021 года (5,5 млн тонн).

Объем грузоперевозок через морские порты судами, плавающими под флагом Казахстана, составил 2,3 млн тонн, что на 15 % выше показателя 2021 года (2 млн тонн).

29 декабря 2022 года принят Закон Республики Казахстан № 174-VII ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам транспорта и недропользования», в рамках которого в Законе РК «О торговом мореплавании» предусмотрены поправки в части ответственности судовладельца за оперативную ликвидацию морских аварий и подъем затонувших судов в казахстанском секторе Каспийского моря.

### ***Речной транспорт***

Речное судоходство осуществляется в Ертысском, Жайык-Каспийском и Иле-Балкашском бассейнах по участкам внутренних водных путей общей протяженностью 2 104 км. Путевые работы (содержание навигационной обстановки, дноуглубление, дноочищение, выправление, русловые проектные изыскания) проводятся только в пределах судоходных участков водных путей.

Обеспечение безопасности судоходства осуществляет РГКП «Қазақстан су жолдары». Основными перевозчиками речным транспортом являются АО «Павлодарский речной порт», ТОО «Иртыштранс», ООО «Гидротранссервис», Семейский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары». Перевозки осуществляются по международной линии Павлодар – Омск и на внутренних бассейнах.

Основная номенклатура грузов: лес, песчано-гравийная смесь, щебень, гравий, песок, уголь, социальные грузы, рыбная продукция.

В 2022 году общий объем перевозки грузов составил порядка 0,63 млн тонн, что в сравнении с 2021 годом меньше на 19,2% (0,78 млн тонн). Объем пассажиропотока составил 103,2 тыс. пассажиров.

*Ертысский бассейн.* Расстояние – 1 601 км. Основной порт в бассейне – Павлодарский речной порт мощностью до 2 000 тыс. тонн. Основная номенклатура грузов: щебень, песок, песчано-гравийная смесь, соль, лес, уголь.

*Жайык-Каспийский бассейн.* Расстояние – 140 км. Основной порт в бассейне – Атырауский речной порт мощностью до 300 тыс. тонн. Основная номенклатура грузов: рыбная продукция, негабаритные грузы.

*Иле-Балкашский бассейн.* Расстояние – 363 км. Основная номенклатура грузов: рыбная продукция.

### ***Воздушный транспорт***

В 1992 году Казахстан присоединился к Чикагской конвенции о международной гражданской авиации, взяв на себя обязательство по неукоснительному выполнению стандартов и рекомендаций специализированного учреждения ООН – Международной организации гражданской авиации (ИКАО). В рамках взаимодействия с ИКАО осуществляется постоянный мониторинг авиационной деятельности государств-членов ИКАО путем проведения аудитов и валидационных миссий в области безопасности полетов и авиационной безопасности.

В Казахстане осуществляют деятельность 55 эксплуатантов воздушных судов. Регулярные коммерческие перевозки выполняют 5 авиакомпаний (Эйр Астана, Fly Arystan, SCAT, Qazaq Air, Южное небо, Жетысу). В государственном реестре зарегистрированы 913 воздушных судов. На регулярных коммерческих перевозках задействованы 83 воздушных судна. Самым крупным парком судов располагает авиакомпания Эйр Астана.

Внутренние авиаперевозки выполняются по 57 маршрутам. Казахстан связывают международные авиасообщения с 28 странами мира (Турция, ОАЭ, Узбекистан, Грузия, Таджикистан, Россия, Кыргызстан, Беларусь, Германия, Египет, Южная Корея, Нидерланды, Польша, Армения, Великобритания, Мальдивы, Тайланд, Азербайджан, Катар, Кувейт, Саудовская Аравия, Монголия, Индия, Иран, Черногория, Греция, Италия, Китай).

В стране 20 действующих аэропортов, из них 12 государственных, 6 частных, 2 аэропорта в доверительном управлении и 6 вертодромов. Из 18 аэропортов, допущенных к обслуживанию международных рейсов, все соответствуют стандартам Международной организации гражданской авиации.

Благодаря выгодному расположению наряду с развитой инфраструктурой смежных видов транспорта, многие казахстанские аэропорты постепенно интегрируются в международную систему авиаперевозок.

### ***Трубопроводный транспорт***

Трубопроводный транспорт в республике представляют магистральные трубопроводы для транспортировки нефти и газа. Это наиболее дешевый и экологически безопасный вид транспортировки. По объему грузооборота трубопроводный транспорт занимает второе после железнодорожного транспорта место.

**Таблица 8.4**

#### **Динамика развития трубопроводного транспорта в Казахстане за 2020-2022 годы, км**

<b>Магистральные трубопроводы</b>	<b>2020 год</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
Всего, км	23 445,0	27 437,1	29 048,0
в том числе:			
газопроводы	15 424,9	16 394,1	16 525,0
нефтепроводы	8 020,1	7 988,2	9 189,0
прочие трубопроводы	-	3 054,8	3 334,0

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Общая протяженность газотранспортной системы Казахстана составляет более 56 тыс. км газораспределительных сетей, 16,5 тыс. км магистральных газопроводов и 56 компрессорных станций. Протяженность магистральных нефтепроводов составляет 9,2 тыс. км.

В 2022 году трубопроводным транспортом транспортировано 266,7 млн тонн грузов, что на 5,2% меньше, чем в 2021 году, грузооборот (141,3 млрд т-км) уменьшился на 6,8 % в сравнении с 2021 годом.

**Таблица 8.5**

#### **Грузовые перевозки трубопроводным транспортом в Казахстане за 2020-2022 годы, млн тонн**

<b>Наименование</b>	<b>2019 год</b>	<b>2020 год</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
Грузы, всего	273,0	253,7	281,4	266,7
в том числе:				
газ	102,9	78,6	104,8	90,3
нефть	178,4	175,2	176,4	176,4

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### *Электронный транспорт*

Существуют специфические способы транспортировки нематериальных товаров, таких как информация. Эти товары и услуги перевозятся или доставляются посредством телекоммуникаций и электронных средств связи.

### *Грузооборот и пассажирооборот*

Соотношение грузооборота, выполняемого различными видами транспорта, помогает оценить эффективность мер по регулированию воздействия грузооборота на окружающую среду.

**Таблица 8.6**

#### **Грузооборот всех видов транспорта в Казахстане за 2020-2022 годы, млрд т-км**

№	Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
<b>Железнодорожный транспорт</b>				
1	Грузооборот	299,2	297,4	307,6
<b>Автомобильный и городской электрический</b>				
2	Грузооборот	160,0	148,0	146,9
<b>Внутренний водный</b>				
3	Грузооборот	0,02	0,05	0,05
<b>Морской и прибрежный</b>				
4	Грузооборот	x	x	0,7
<b>Воздушный транспорт</b>				
5	Грузооборот	0,06	0,08	0,05
<b>Трубопроводный</b>				
6	Грузооборот	124,2	151,7	141,3

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Таблица 8.7**

#### **Пассажирооборот за 2020-2022 годы, млн п-км**

№	Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
<b>Железнодорожный транспорт</b>				
1	Пассажирооборот	9 163,3	12 750,0	16 690,9
<b>Автомобильный и городской электрический</b>				
2	Пассажирооборот	91 021,7	80 157,2	77 340,7
<b>Внутренний водный</b>				
3	Пассажирооборот	0,5	1,4	2,0
<b>Воздушный</b>				
4	Пассажирооборот	8 525,2	14 849,8	20 038,8

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Согласно информации Бюро национальной статистики РК, в 2022 году всеми видами транспорта республики перевезено грузов на 3,5% меньше, чем в 2021 году, пассажиров же перевезено на 2,4% больше предыдущего года.

# Раздел 9

# **ОТХОДЫ**



Рациональная организация управления отходами производства и потребления является одним из важнейших направлений охраны окружающей среды.

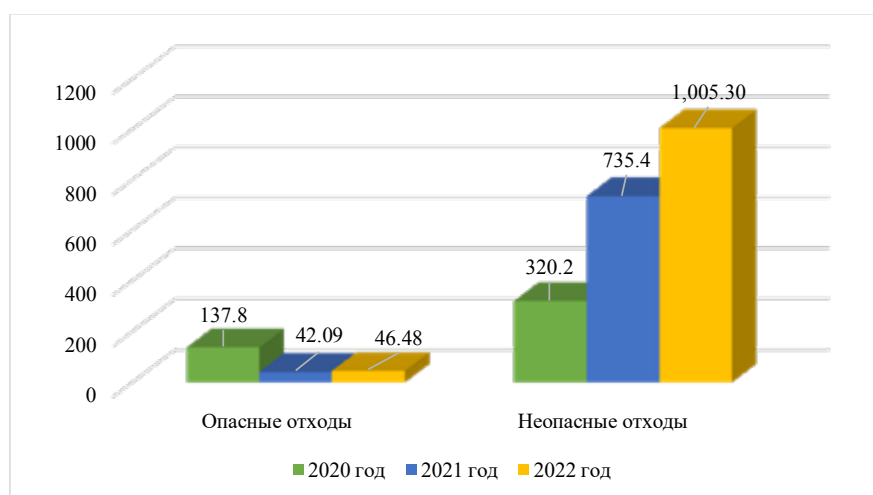
На основании ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Согласно данному классификатору, отходы подразделяются на опасные или неопасные. Отдельные виды отходов в классификаторе 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**

Согласно «Информационному обзору по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС, в Казахстане наблюдается динамический прирост неопасных отходов по сравнению с 2021 годом (рисунок 9.1).

**Рисунок 9.1**

**Объемы образованных отходов за 2020-2022 годы, млн тонн**



*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

Это связано с пересмотром классификации отходов, в результате которого отдельные виды отходов, определенные ранее как опасные отходы «зеленого» уровня, переклассифицированы как виды неопасных отходов. Поэтому наблюдается уменьшение объемов опасных отходов и увеличение объемов неопасных отходов в 2022 году.

### **Опасные отходы**

Согласно ст.342 Экологического кодекса РК, опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: НР1 взрывоопасность, НР2 окислительные свойства, НР3 огнеопасность, НР4 раздражающее действие, НР5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень), НР6 острая токсичность, НР7 канцерогенность, НР8 разъедающее действие, НР9 инфекционные свойства, НР10 токсичность для деторождения, НР11 мутагенность, НР12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой, НР13 сенсбилизация, НР14 экотоксичность, НР15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом, С16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

В таблице 9.1 представлена информация по движению опасных отходов в Республике Казахстан за 2021-2022 годы.

Таблица 9.1

## Движение опасных отходов в Республике Казахстан за 2021-2022 годы

Вид операции	2021 г. (тыс. тонн)	2022 г. (тыс. тонн)
Наличие на начало года	479 299,1	804 433,9
Образовалось	42 090,2	46 487,8
Поступило от других лиц	1 006,3	1569,17
Переработано, повторно использовано, утилизировано	4 924,0	3388,67
Обезврежено	393,0	212,26
Захоронено	31 245,9	4310,88
Передано сторонним организациям, предприятиям	2 051,2	21019,28
Наличие на конец года	480 234,6	881 415,4

Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

Анализируя данные по движению опасных отходов, можно сделать вывод, что объем образованных в 2022 году отходов по сравнению с 2021 годом увеличился на 83,5%.

Более 90 % образующихся опасных отходов производства составляют отходы добычи и обогащения полезных ископаемых: вскрышные породы открытой добычи, вмещающие породы шахтной добычи, порода, шламы, хвосты обогащения (флотации).

Основными источниками отходов добычи и обогащения являются угольная промышленность, черная и цветная металлургия, химическая промышленность (включая производство минеральных удобрений).

Таблица 9.2

## Виды опасных отходов с наибольшими объемами образования за 2022 год

Наименование отхода	Объем образования (тыс. тонн)
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	7105,9
Отходы от разработки неметаллоносных полезных ископаемых	35,008
Кислотообразующие шламы переработки сульфидных руд	9015,99
Отходы гидрометаллургии меди, содержащие опасные вещества. Другие отходы, содержащие опасные вещества	2959,52
Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки неметаллоносных минералов	17477,02
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	113,27
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	2,25
Прочие шламы, не указанные в 01 03 04 и 01 03 05	0,0003
Шлаки от первичного и вторичного производства меди	633,90
Другие шламы, содержащие опасные вещества	2465,32
Черные металлы	2,978
Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	209,04
Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	279,44

Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

Основными «образователями» опасных видов отходов на сегодняшний день является горнодобывающая отрасль (рисунок 9.2, таблица 9.3). Общий объем образованных отходов в этой отрасли за 2022 год составил 31 820,09 тыс. тонн, тогда как за 2021 год объем составлял 25 501,2 тыс. тонн. По сравнению с 2021 годом в данной отрасли наблюдается увеличение объемов образования отходов на 24,7%.

Горнодобывающая промышленность представляет собой одну из главных отраслей экономики Казахстана. Отличительной ее особенностью является большое разнообразие добываемых полезных ископаемых и, как следствие, большое количество предприятий, работающих как непосредственно в сфере разведки и эксплуатации месторождений, так и в сфере материально-технического обеспечения процессов недропользования. Снижение объемов образования опасных отходов отображает положительную тенденцию, что говорит о внедрении на производстве малоотходных технологий.

**Таблица 9.3**

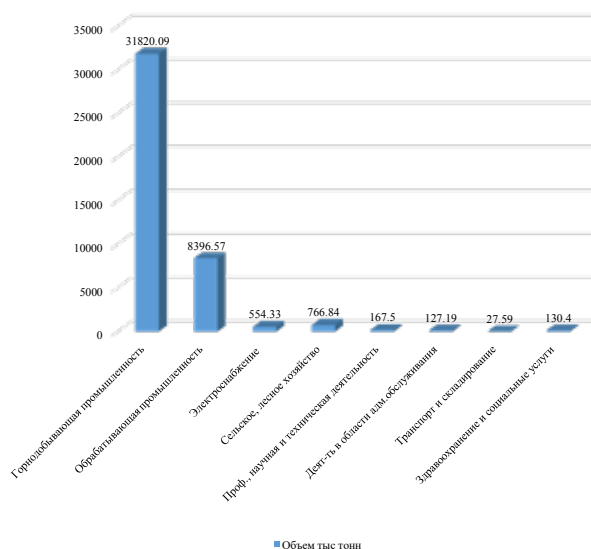
**Объем образованных опасных отходов в Республике Казахстан  
по секторам экономики за 2022 год, тыс.тонн**

№	Вид деятельности	Объем образования (тыс. тонн)
1	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	31 820,09
2	Обрабатывающая промышленность	8396,57
3	Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	554,33
4	Сельское, лесное и рыбное хозяйство	766,84
5	Профессиональная, научная и техническая деятельность	167,5
6	Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	127,19
7	Транспорт и складирование	27,592
8	Здравоохранение и социальные услуги	130,4
9	Водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	50,8
10	Строительство	152,3
11	Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов	9092,4
12	Государственное управление и оборона, обязательное социальное обеспечение	1,93
13	Искусство, развлечения, отдых	960,8
14	Образование	5,27
15	Предоставление прочих видов услуг	1,6
16	Операции с недвижимым имуществом	2,8
17	Услуги по проживанию и питанию	0,64
18	Информация и связь	0,53
19	Финансовая и страховая деятельность	0,17

*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

Рисунок 9.2

Основные «образователи» опасных видов отходов в Республике Казахстан за 2022 год



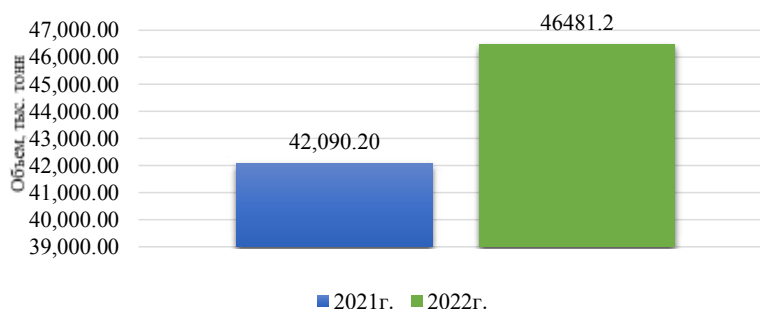
Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

Сферой деятельности, где образовалось наименьшее количество опасных отходов в 2022 году, является финансовая и страховая деятельность – 0,17 тыс. тонн, что на 43,3 % ниже объемов 2021 года.

На рисунке 9.3 представлена динамика образования опасных отходов за 2021-2022 годы.

Рисунок 9.3

Объемы образованных опасных отходов в Республике Казахстан за 2021-2022 годы (тыс. тонн)



Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

Увеличение образования опасных отходов за 2022 год в сравнении с прошлым годом составляет почти 10,4 %.

**Неопасные отходы**

Неопасными отходами признаются отходы, которые не обладают опасными свойствами и не представляют непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

В таблице 9.4 представлены данные по движению неопасных отходов за 2021-2022 годы.

**Таблица 9.4**

**Движение неопасных отходов в Республике Казахстан за 2021-2022 годы  
(тыс. тонн)**

Вид операции	2021 г.	2022 г.
Наличие на начало года	8 454 631,4	10 269 037,6
Образовалось	735 674,6	1 005 254,5
Поступило от других лиц	3 514,4	3 702,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	108 679,8	149 397,2
Захоронено	332 309,2	381046,3
Передано сторонним организациям,предприятиям	5 452,2	6 337,8
Наличие на конец года	8 702 395,4	10 693 745,1

*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

Из таблицы 9.4 видно, что объем неопасных отходов на конец 2022 года увеличился на 22,8%. Объем переработанных и повторно использованных отходов за 2021-2022 гг. остался практически на одинаковом уровне.

Большую часть образующихся отходов занимают отходы промышленного производства, добычи и обогащения полезных ископаемых, к которым относятся вскрышные породы, шламы и хвосты обогащения (таблица 9.5).

Большая часть предприятий теплоэнергетики (ТЭЦ, ГРЭС) работает на угольном топливе, вследствие чего образуются зола и золошлаки. Объемы отходов данного сектора занимают вторую ступень после добычи полезных ископаемых.

**Таблица 9.5**

**Виды неопасных отходов с наибольшими объемами образования за 2022 год**

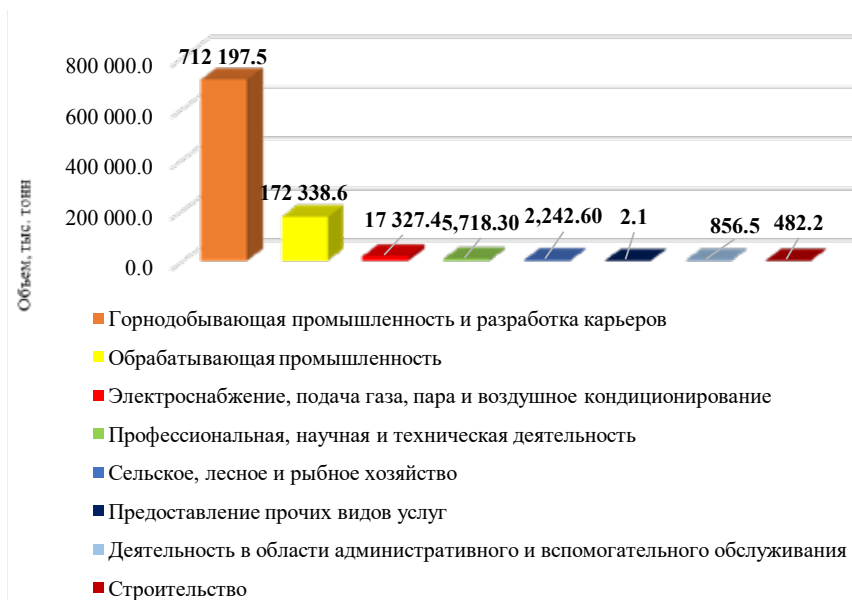
Наименование отхода	Объем образования (тыс. тонн)
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	579 027,8
Отходы от разработки неметаллоносных полезных ископаемых	252 746,9
Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов, за исключением упомянутых в 01 04 07 и 01 04 11	97667,1
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	12 327,6
Прочие шламы, не указанные в 01 03 04 и 01 03 05	40 354,1
Отходы, не указанные иначе	3 098,2
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	5 372,5
Непереработанный шлак	2 259,1
Фекалии животных, моча и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные раздельно и обработанные за пределами места эксплуатации	2 298,8
Красный шлам от производства глинозема, за исключением отходов, упомянутых в 01 03 07	1 931,7
Отходы, не указанные иначе	1 081,5

*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

На рисунке 9.4 представлены восемь основных видов экономической деятельности, где образованы наибольшие объемы неопасных отходов.

**Рисунок 9.4**

**Основные «образователи» неопасных отходов в Республике Казахстан за 2022 год  
(тыс. тонн)**



*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

Общий объем образованных отходов в горнодобывающей промышленности за 2022 год составил 712 197,5 тыс. тонн, что на 242 298,6 тыс. тонн или 51,5% больше, чем за 2021 год.

Более подробная информация по объемам образованных неопасных отходов по всем секторам экономики представлена в таблице 9.6.

**Таблица 9.6**

**Объемы образованных неопасных отходов по секторам экономики за 2022 год**

№	Вид деятельности	Объем образования (тыс. тонн)
1	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	712 197,5
2	Обрабатывающая промышленность	172 338,6
3	Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	17 327,4
4	Профессиональная, научная и техническая деятельность	5 718,30
5	Сельское, лесное и рыбное хозяйство	2 242,60
6	Предоставление прочих видов услуг	2,1
7	Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	856,5
8	Строительство	482,2
9	Водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	161,7
10	Транспорт и складирование	155,07
11	Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	96,5
12	Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	29,17
13	Здравоохранение и социальные услуги	38,2
14	Операции с недвижимым имуществом	78,6
15	Искусство, развлечения и отдых	2,10

16	Образование	31,46
17	Услуги по проживанию и питанию	12,27
18	Финансовая и страховая деятельность	4,1
19	Информация и связь	5,01

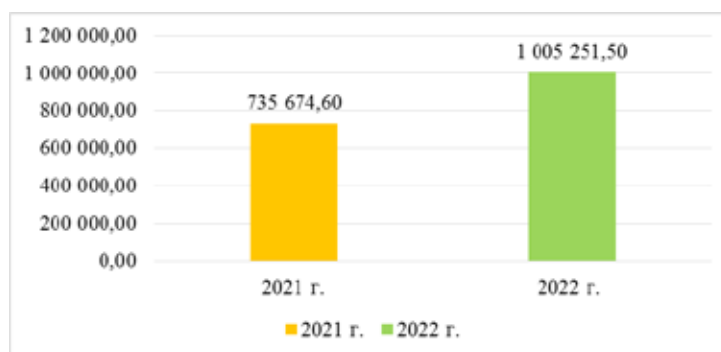
Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

К отрасли, где образовалось наименьшее количество неопасных отходов за 2022 год, также относится сфера предоставления прочих видов услуг. Объем образования за 2022 год составил 2,1 тыс. тонн. В 2021 году в данной сфере было образовано 1 084,4 тыс. тонн. В 2022 году произошло увеличение на 99,8%.

В целом объем образованных неопасных отходов в 2022 году заметно увеличился по отношению к 2021 году - более чем на 269 579.9 тыс. тонн, что объясняется изменением законодательства в части классификации отходов (рисунок 9.5).

Рисунок 9.5

**Объемы образованных неопасных отходов в Республике Казахстан за 2021-2022 годы (тыс. тонн)**



Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.

**Твердые бытовые отходы**

По данным Министерства экологии и природных ресурсов РК, в 2022 году в Республике Казахстан всего образовано 4,3 млн тонн твердых бытовых отходов, из которых 1,1 млн тонн составили коммунальные отходы, собранные специализированными предприятиями и индивидуальными предпринимателями по сбору и транспортировке отходов, число которых составило 850 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 2022 год составила 25,4 %. Информация по переработанным и утилизированным ТБО в разрезе регионов представлена в таблице 9.7.

Таблица 9.7

**Доля переработанных и утилизированных ТБО за 2017-2022 годы, %**

№	Регион/Область	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	Абай						1,58
2.	Акмолинская	2,11	2,93	3,02	15	8,7	7,93
3.	Актюбинская	3,51	11,69	10	10	10,7	15,02

№	Регион/Область	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
4.	Алматинская	24,77	27,55	23,28	17	17,6	17,12
5.	Атырауская	44,33	1,69	10,44	20	21,6	27,46
6.	Восточно-Казахстанская	3,17	4,84	3,28	18	11,3	16,00
7.	Жамбылская	3,47	3,11	8,53	13	12,7	16,11
8.	Жетысу						17,77
9.	Западно-Казахстанская	2,17	5,28	8,6	11	11,6	15,10
10.	Карагандинская	13,96	16,39	17,42	29	29	54,61
11.	Костанайская	0,93	9,65	10,3	12	17,7	18,21
12.	Кызылординская	8,13	7,42	10,78	18	19,7	24,51
13.	Мангистауская	6,49	1,42	33,8	35	28,3	32,08
14.	Павлодарская	0,23	0,12	15	22	23,8	27,30
15.	Северо-Казахстанская	3,59	7,59	10,78	13	15,	18,34
16.	Туркестанская	3,48	7,17	10,05	13	16	19,00
17.	Улытау						0,19
18.	г. Алматы	10,01	5,70	10,95	10	14	18,00
19.	г. Астана	8,33	12,25	15,92	30	75	75,20
20.	г. Шымкент	-	18,28	22,77	25	27,2	30,28
<b>ИТОГО</b>		<b>9,05</b>	<b>11,51</b>	<b>14,9</b>	<b>18,3</b>	<b>21,1</b>	<b>25,4</b>

Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

#### **Раздельный сбор и сортировка ТБО**

В 2022 году в республике из 207 городов и районов раздельный сбор на разных этапах внедрен в 133, а сортировка – в 103 населенных пунктах. На 31.12.2022 г. в Казахстане в сфере управления отходами функционируют порядка 564 предприятий.

Информация по внедрению раздельного сбора и сортировки ТБО представлена в таблице 9.8.

**Таблица 9.8**

#### **Внедрение раздельного сбора и сортировки ТБО в 2022 году в Казахстане**

№	Регион/Область	Количество НП, где внедрен раздельный сбор ТБО*	Количество НП, где внедрена сортировка ТБО*
1	Абай	2	2
2	Акмолинская	10	7
3	Актюбинская	9	7
4	Алматинская	10	3
5	Атырауская	6	5
6	Восточно-Казахстанская	2	1
7	Жамбылская	11	9
8	Жетысу	4	1
9	Западно-Казахстанская	13	13
10	Карагандинская	8	6
11	Костанайская	20	13
12	Кызылординская	8	8
13	Мангистауская	4	4
14	Павлодарская	7	3
15	Северо-Казахстанская	7	1
16	Туркестанская	17	16
17	Улытау	1	1
18	г. Шымкент	1	1
19	г. Алматы	1	1
20	г. Астана	1	1
<b>ИТОГО</b>		<b>142</b>	<b>103</b>

**Примечание.** \*Согласно информации местных исполнительных органов.

Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

Из общего числа собранных и транспортированных отходов 5,6% собрано предприятиями государственной формы 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.

Существуют экологические требования к полигонам, которые запрещают:

- захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия;
- захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ без предварительной обработки могут подвергаться только неопасные отходы;
- запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки;
- запрещается складирование отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

Также запрещается захоронение опасных отходов на полигонах неопасных отходов.

**Таблица 9.9**

### **Количество полигонов, зарегистрированных в государственном кадастре отходов за 2022 год**

№	Регион/Область	Полигон опасных отходов, ед.	Полигон неопасных отходов, ед.	Полигон ТБО, ед.
1	Абай	0	0	0
2	Акмолинская	6	9	21
3	Актюбинская	11	7	7
4	Алматинская	0	5	3
5	Атырауская	10	0	4
6	Восточно-Казахстанская	2	7	5
7	Жамбылская	1	20	13
8	Жетысу	0	0	0
9	Западно-Казахстанская	1	2	30
10	Карагандинская	1	40	31
11	Костанайская	2	29	60
12	Кызылординская	2	9	4
13	Мангистауская	14	2	3
14	Павлодарская	7	19	27
15	Северо-Казахстанская	0	9	9
16	Туркестанская	4	11	12
17	Улытау	0	0	0
18	г. Алматы	1	1	0
19	г. Астана	0	1	1
20	г. Шымкент	3	2	1
<b>ВСЕГО</b>		<b>65,0</b>	<b>173,0</b>	<b>231,0</b>

*Дереккөз: ҚОҚ БАЖ «2022 жылғы қалдықтардың мемлекеттік кадастрын жүргізу нәтижелері бойынша ақпараттық шолу».*

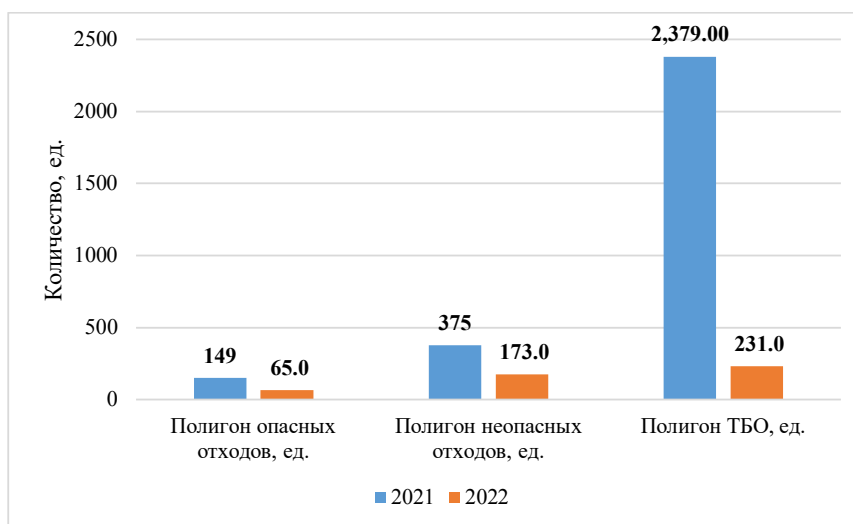
Всего по Республике Казахстан за 2022 год зарегистрировано 469 полигонов отходов, из них:

- полигоны опасных отходов – 65 ед.;
- полигоны неопасных отходов – 173 ед.;
- полигоны ТБО – 231 ед.

На рисунке 9.6 представлена информация по количеству полигонов захоронения отходов, зарегистрированных в государственном кадастре отходов.

**Рисунок 9.6**

**Количество полигонов, зарегистрированных в государственном кадастре отходов за 2021-2022 годы (ед.)**



*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

За 2022 год по республике количество полигонов ТБО составило 3 012, из них соответствуют экологическим и санитарным нормам – 633 (21%).

Наименьшая доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам, в области Абай – 5 (2,9% от общего количества полигонов), Павлодарской – 5 (1,5 %), Западно-Казахстанской – 2 (1,36%) и Северо-Казахстанской областях - 16 полигонов (3,5 %).

По данным местных исполнительных органов, полигоны в городах Астане и Шымкенте, Туркестанской и Жамбылской областях соответствуют экологическим нормам (таблица 9.10).

**Таблица 9.10**

**Доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам за 2021-2022 годы\***

№ п/п	Область/Регион	Количество полигонов ТБО, ед.		Количество соответствующих нормам полигонов, ед.		Доля полигонов, соответствующих нормам, %	
		2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
1	Абай	-	170	-	5	-	2,94
2	Акмолинская	130	130	23	24	17,69	18,46
3	Актюбинская	323	323	12	15	3,72	4,64
4	Алматинская	313	131	14	7	4,47	5,07

№ п/п	Область/ Регион	Количество полигонов ТБО, ед.		Количество соответствующих нормам полигонов, ед.		Доля полигонов, соответствующих нормам, %	
		2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
5	Атырауская	55	55	8	8	14,5	14,55
6	Восточно-Казахстанская	335	165	30	22	8,96	13,33
7	Жамбылская	158	158	158	158	100	100,00
8	Жетысу	-	189	-	7	-	3,70
9	Западно-Казахстанская	147	147	2	2	1,36	1,36
10	Карагандинская	202	169	24	39	11,88	23,08
11	Костанайская	239	239	139	139	58,2	58,16
12	Кызылординская	145	145	7	7	4,83	4,83
13	Мангистауская	23	23	7	7	30,43	30,43
14	Павлодарская	321	321	4	5	1,25	1,56
15	Северо-Казахстанская	456	453	16	11	3,51	2,43
16	Туркестанская	158	158	158	158	100	100,00
17	Улытау	-	34	-	17	-	50,00
18	г. Алматы	В городе отсутствует полигон, вывозят в Алматинскую область					
19	г. Астана	1	1	1	1	100	100
20	г. Шымкент	1	1	1	1	100	100
<b>Всего по Республике Казахстан</b>		<b>3007</b>	<b>3012</b>	<b>603</b>	<b>633</b>	<b>20</b>	<b>21</b>

*Примечание:* \*Данные за 2021 год даются без выделения областей Абай, Улытау, Жетысу.  
Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

#### **Стихийные свалки**

В 2022 году Министерством экологии и природных ресурсов РК и АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» проводился космический мониторинг территории республики, в результате которого выявлены координаты 5 683 несанкционированных места размещения отходов (в 2021 г. – 7 328), из них ликвидированы 4 325 или 76 % (таблица 9.11).

**Таблица 9.11**

**Информация по несанкционированным свалкам за 2022 год**

№	Регион/Область	Количество несанкционированных свалок, ед.	Количество утилизированных свалок, ед.	Доля утилизированных свалок, %
1	Город Астана	551	292	52
2	Город Алматы	12	12	100
3	Город Шымкент	45	45	100
4	Абай	386	39	10
5	Акмолинская	830	733	88
6	Актюбинская	249	221	88
7	Алматинская	341	304	89
8	Атырауская	131	131	100
9	Восточно-Казахстанская	241	191	79
10	Жамбылская	131	95	74
11	Жетысу	142	116	81
12	Западно-Казахстанская	318	176	56
13	Карагандинская	745	740	99
14	Костанайская	358	336	98
15	Кызылординская	99	99	100
16	Мангистауская	108	78	72

№	Регион/Область	Количество несанкционированных свалок, ед.	Количество утилизированных свалок, ед.	Доля утилизированных свалок, %
17	Павлодарская	164	135	93
18	Северо-Казахстанская	163	143	98
19	Туркестанская	408	405	99
20	Улытау	261	40	15
<b>ИТОГО</b>		<b>5 683</b>	<b>4331</b>	<b>77</b>

Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

Наибольшее количество стихийных свалок выявлено в Акмолинской области – 830 (88% ликвидировано), Карагандинской области – 745 (99% ликвидировано), г. Астане – 551 (52% ликвидировано).

### **Промышленные отходы**

Согласно отчетам природопользователей, представленным в территориальные департаменты экологии, основным источником образования промышленных отходов является горнодобывающая промышленность.

По образованию промышленных отходов лидируют Костанайская, Павлодарская и Карагандинская области. Доля переработки отходов в этих регионах составляет 39-49%. Лидерами переработки отходов являются город Астана (100%), Атырауская (76,8%) и Восточно-Казахстанская области (82,45%).

Меньше всего промышленные отходы перерабатываются в Туркестанской (0,8%), Алматинской (9,3%), Жамбылской (7,4%) областях. В целом по республике доля переработанных и утилизированных промышленных отходов за 2022 год составила 40,03% (в 2021 г. – 38,0%), (таблица 9.12).

**Таблица 9.12**

### **Доля утилизированных и переработанных промышленных отходов в разрезе регионов за 2022 год**

№	Область, город	Образовано Промышленные отходы, тонн	Утилизировано			
			Промышленные отходы			
			из них:			
		всего	Использовано тонн	Переработано тонн	%	
1	Акмолинская	76 951 000	18 645 000	0	18 645 000	24,2
2	Актюбинская	61 044 330	9 368 650	1 527 000	7 841 400	15,3
3	Алматинская + Жетысу	428 953	40 000	20 000	20 000	9,3
4	Атырауская	253 720	194 974	0	194 974	76,8
5	Восточно-Казахстанская + Абай	60 749 864	50 092 810	33 500	50 059 310	82,5
6	Жамбылская	15 727 933	1 161 099	1 136 000	25 099	7,4
7	Западно-Казахстанская	88 695	34 580	0	34 580	37,8
8	Карагандинская	162 081 634	75 131 860	1750	75 130 110	46,4
9	Костанайская	246 000 000	97 002 000	650 000	96 352 000	39,4
10	Кызылординская	132 000	84 000	31 000	53 000	63,6
11	Мангистауская	460 000	202 090	39 200	162 890	43,9
12	Павлодарская	203 800 000	79 571 200	5 100 000	74 471 200	39,0
13	Северо-Казахстанская	1 500 000	804 000	458 000	346 000	53,6
14	Туркестанская	570 836	4 355	129	4 226	0,8

№	Область, город	Образовано	Утилизировано			
			Промышленные отходы			
		Промышленные отходы, тонн	из них:			
всего	Использовано тонн		Переработано тонн	%		
15	г. Алматы	1 250 711	383 264	69 893	313 371	30,6
16	г. Астана	6 042	6 042	0	6 042	100
17	г. Шымкент	35 247	10 145	4619	5526	28,8
18	Улытау	57 050 200	27 984 632	427	27 984 205	49,0
<b>Всего</b>		<b>888 131 165</b>	<b>360 720 701</b>	<b>9 071 518</b>	<b>351 648 933</b>	<b>40,03</b>

*Источник: Справочная информация о деятельности Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан за 2022 год.*

Оставшийся объем образованных отходов ежегодно размещается на хвостохранилищах и полигонах.

### **Медицинские отходы**

Безопасное управление медицинскими отходами имеет большое значение как для предоставления высококачественной медицинской помощи, так и для защиты пациентов, медперсонала, в целом населения и окружающей среды

Основную нормативно-правовую базу в системе управления медицинскими отходами в Республике Казахстан составляют статьи №№100,101 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 по степени опасности подразделяются на 5 классов:

- 1) класс А – неопасные медицинские отходы, подобные твердым бытовым отходам;
- 2) класс Б – опасные (эпидемиологически) медицинские отходы;
- 3) класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные медицинские отходы;
- 4) класс Г – токсикологически опасные медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;
- 5) класс Д – радиоактивные медицинские отходы.

Медицинские отходы классов Б – Д являются опасными отходами.

Основными источниками медицинских отходов являются:

- больницы и другие медицинские учреждения;
- лаборатории и исследовательские центры;
- морги и патологоанатомические учреждения;
- лаборатории, где проводятся исследования и тестирование на животных;
- банки крови и службы, производящие забор крови;
- дома престарелых.

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.

Согласно статье 100 «Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения Республики Казахстан» от 07.07. 2020 г. № 360-VI, собственники отходов в соответствии с экологическим

законодательством Республики Казахстан предоставляют информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в виде ежегодного отчета в области обращения с медицинскими отходами для внесения их в государственный кадастр отходов.

В таблице 9.13 представлена информация по объему образованных медицинских отходов в 2022 году по классам опасности, сформированная на основании отчетов по обращению с медицинскими отходами, предоставленных собственниками отходов в государственный кадастр отходов производства и потребления ЕИС ООС.

**Таблица 9.13**

**Информация по образованным медицинским отходам по РК за 2022 год**

Регион/Область	Класс А, тыс. м <sup>3</sup>	Класс Б, тыс. тонн	Класс В, тыс. тонн	Класс Г			Класс Д, тонн
				Ртуть- содержащие предметы, шт.	Лекарственные средства жидкие, л/тонн	Прочие, кг	
Акмолинская	6 039,0	51 900	4 275,5	2 297	1,65	692 387,19	-
Актюбинская	1,53	32,6	2,2	0,65	-	-	-
Алматинская	27 568,10	15 838,4	1 690,7	150	-	2 309,8	-
Атырауская	10 590,20	1 050,4	2 240,6	300	0,14	216,01	70
Восточно- Казахстанская	483 806,89	401 673,5	4 072,1	1 704,32	0,69	101,48	-
Жамбылская	1 540,28	954,6	4,2	889	-	300	-
Западно- Казахстанская	2 224,74	6 562,1	1 730,9	712	0,31	0,1	-
Карагандинская	151 398,42	15 757,3	2 050,8	992	-	450,3	-
Костанайская	1 716,71	4 273,1	220,6	831	0,32	990	-
Кызылординская	53,91	303,1	0,1	-	-	-	-
Мангистауская	10,35	242,9	-	132	-	-	-
Павлодарская	2 425,5	32 631	3 537,3	1071	-	-	-
Северо- Казахстанская	152 174,9	5 817,6	657 775,3	6 769,02	1 165,12	567,42	6,0
Туркестанская	1 987,16	24 287,3	1 197,3	367	1 165,12	2,1	-
г. Астана	14 629,03	147 831,1	9 628,7	4 830,82	398	12 558,69	-
г. Алматы	71 822,19	103 812,8	21 133,3	10 332	0,16	3 570,4	125,0
г. Шымкент	307 222,85	518 190,1	7 725,5	7 890	17,21	1 725,49	22,0
<b>ИТОГО:</b>	<b>159 290,9</b>	<b>58 991,2</b>	<b>4 988,4</b>	<b>101 788,7</b>	<b>296,5</b>	<b>11 685,5</b>	<b>1,6</b>

*Источник: «Информационный обзор по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год» ЕИС ООС.*

Из таблицы 9.13 видно, что в 2022 году наибольшие объемы образования отходов наблюдаются в классе А, наименьший показатель достигнут по классу Д.

Существующая в Казахстане система обращения с медицинскими отходами направлена на исключение их вредного влияния на окружающую среду или снижение его до уровней, регламентированных государственными стандартами.

#### **Государственная политика в области обращения с отходами**

Государственная политика Казахстана в области обращения с отходами определена Концепцией по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (утверждена 30 мая 2013 года) и направлена на внедрение отдельного сбора отходов, развитие сектора переработки

с получением продукции из вторсырья, с привлечением инвестиций, в том числе через государственно-частное партнерство.

Новый Экологический кодекс внес коррективы в сферу управления отходами, направленные на поэтапное и циркулярное обращение с отходами: минимизирование образования, переработка и повторное использование, утилизация и захоронение. Данная система подразумевает сокращение образования отходов на первоначальном этапе и ответственность образователя отходов. Кодекс также закрепляет ответственность производителя/импортера за переработку, сбор и утилизацию произведенного или ввезенного им товара или услуги посредством введения механизма расширенных обязательств производителей.

Жесткие экологические требования Экологический кодекс выдвигает к использованию радиоактивных материалов, атомной энергии и обеспечению радиационной безопасности, а также к пунктам хранения и захоронения радиоактивных отходов. Предусматривается лицензирование деятельности по радиоактивным и опасным отходам, а также уведомительный порядок по их сбору и транспортировке.

Внедрение механизма НДТ должно обеспечить увеличение доли переработки и утилизации промышленных отходов до 60% к 2050 году.

# Раздел 10

## ПЕРЕХОД РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН К «ЗЕЛеной ЭКОНОМИКЕ» И УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ



**В** соответствии с Концепцией по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», принятой в 2013 году, меры по переходу к «зеленой экономике» осуществляются по 8 направлениям: устойчивое использование водных ресурсов, развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства, энергосбережение и повышение энергоэффективности, развитие электроэнергетики, система управления отходами, снижение загрязнения воздуха и сохранение и эффективное управление экосистемами, формирование экологической культуры.

Целевые индикаторы, нормы и мероприятия «зеленой» экономики нашли свое отражение в законодательных актах и программных документах республики и являются ориентирами для всех уровней власти и всех секторов гражданского общества.

### **Устойчивое использование водных ресурсов**

Угроза дефицита воды и неэффективное управление водными ресурсами могут стать основным препятствием для устойчивого экономического роста и социального развития Казахстана. 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.

***Индикатор:** Обеспечение населения стабильным водоснабжением к 2030 году*

В 2022 году реализация проектов по обеспечению стабильным водоснабжением населения осуществлялась в рамках Национального проекта «Сильные регионы – драйвер развития страны». Доступ к услугам водоснабжения в городах составил - 98,5%, селах – 94,7% (в 2021 году 98% и 91,8% соответственно).

***Индикатор:** Обеспечение стабильным водоснабжением сельского хозяйства (к 2040 году)*

Стабильное водоснабжение сельского хозяйства обеспечивается путем внедрения современных методов орошения и водосберегающих технологий. По информации МСХ РК, осуществляется государственная поддержка аграриев посредством инвестиционного субсидирования с возмещением 50% понесенных затрат на приобретение современных систем орошения, а также подведения всей необходимой инфраструктуры для забора и подачи воды. В результате принимаемых мер за 2022 год площадь орошаемых земель, где внедрены водосберегающие технологии (капельное орошение, дождевание), составила 279 тыс. га.

В 2022 году проведены работы по реконструкции и ремонту 1 720 км каналов, очищены 50 км реки Сырдария, осуществлена цифровизация водоучета 89 каналов, завершено строительство водохранилища Кенсай-Коскорган в Туркестанской области.

За счет займа Всемирного банка реализуется проект «Усовершенствование ирригационных и дренажных систем, фаза-2» на площади 105,065 тыс. га, в т.ч. в Алматинской – 12,5 тыс. га, Жамбылской – 15,2 тыс. га, Кызылординской – 15,1 тыс. га и Туркестанской – 62,3 тыс. га областях. Реализация проекта позволит довести сокращение ежегодных потерь поливной воды до 350 млн м<sup>3</sup>/год за счет повышения КПД ирригационных систем.

Также в 2022 году разработано ТЭО проектов строительства водохранилищ в Карагандинской области: «Строительство водохранилища Садовое на реке Улькен-Кундызды Осакаровского района» объемом 14 млн м<sup>3</sup>, «Строительство водохранилища Ынталы на реке Нура Каркаралинского района» объемом 80 млн м<sup>3</sup> и «Строительство водохранилища Матак Каркаралинского района» объемом 100 млн м<sup>3</sup>. Строительство водохранилищ позволит создать ирригационные системы земель регулярного орошения на площади более 8 тыс.га и предотвратить паводки.

За счет реализации подобных мероприятий в последние годы обеспечен приток в озеро Балкаш объема не менее 12 км<sup>3</sup>/год, сохранен объем Северного Аральского моря на уровне 20,6 км<sup>3</sup>.

***Индикатор:** На уровне бассейнов решить проблему дефицита водных ресурсов к 2025 году, а по каждому бассейну в отдельности - к 2030 году.*

Продолжаются переговорные процессы с сопредельными странами по вопросам совместного использования и охраны трансграничных рек.

В 2022 году в режиме видеоконференцсвязи и офлайн-формате прошли заседания комиссий и рабочих групп экспертов.

С Китайской Народной Республикой проведены 3 заседания. В рамках государственного визита Председателя КНР Си Цзиньпина в Казахстан подписано Соглашение между правительствами Казахстана и Китая о совместном управлении и эксплуатации казахстанско-китайского совместного водозаборного сооружения на реке Сумбе.

С Российской Федерацией проведены 10 заседаний. В ходе XII заседания совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов утверждена Методика расчета водохозяйственного баланса для трансграничных водных объектов.

С Кыргызской Республикой проведены 8 заседаний. По итогам встречи 30-го заседания совместной комиссии по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас подписан совместный акт замера воды на головном водозаборном сооружении р. Аспара.

Со странами Центральной Азии проведены 9 совместных заседаний. По итогам трехсторонней встречи по согласованию режима работы водохранилища Бахри-Точик на вегетационный период 2022 года (июнь-август) руководителями водохозяйственных ведомств Казахстана, Узбекистана и Таджикистана подписан протокол, в соответствии с которым через казахстанскую часть канала Достык в летний период будет обеспечена подача воды в объеме 490 млн м<sup>3</sup>.

### **Развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства**

***Индикатор:** Достижение увеличения производительности труда в 3 раза в 2020 году (от уровня 2012 года). Производительность труда в сельском хозяйстве по сравнению с 2012 годом увеличилась в 2021 году в 5,45 раза.*

***Индикатор:** Повышение урожайности пшеницы до 1,4 т/га в 2020 году, 2,0 т/га в 2030 году.*

По данным Бюро национальной статистики РК, урожайность пшеницы в стране выросла с 0,79 т/га в 2012 году до 1,2 т/га в 2017 году. По оперативным данным местных исполнительных органов, в 2022 году урожайность пшеницы составила 1,28 т/га, однако темпы роста данного показателя недостаточны для достижения его плановых значений к 2030 году. Основные причины недостижения показателя в 1,4 т/га Министерство сельского хозяйства связывает с природно-климатическими условиями зоны рискованного земледелия. Например, при благоприятных условиях в 2011 году был достигнут урожай в 1,66 т/га.

*Справочно. Урожайность пшеницы по данным статистики: 7,9 ц/га в 2012 году, 12,4 ц/га в 2017 году, 12,3 ц/га в 2018 году, в 2019 г. – 10,1, в 2020 г. -11,8 ц/га, в 2021 г. -9,3 ц/га.*

*Урожайность пшеницы несопоставима с показателями развитых государств, например, в 2015 году она составила 1,33 т/га при среднем мировом показателе 3,75 т/га).*

Для достижения данного индикатора реализуются мероприятия по привлечению современных технологий и лучших мировых практик ведения сельского хозяйства. По информации Министерства сельского хозяйства РК, в 2022 году завершена реализация 6 проектов с организацией производств, использующих новые технологии:

1) ресурсосберегающие кормовые добавки (Казахский агротехнический университет (КАТУ), руководитель Балджи Ю.);

2) биопрепараты для переработки птичьего помета в органическое удобрение (КАТУ, руководитель Науанова А.);

3) рыхлители для дифференцированного многоярусного внесения основной дозы минеральных удобрений (КАТУ, руководитель Нукешев С.);

4) почвообрабатывающие машины (Костанайский ф-л ТОО «НПЦ Агроинженерии»);

5) элитный посадочный материал турангового тополя и гибридов тополя казахской селекции (ТОО «КазНИИЗиКР»);

6) получение полутонкой шерсти и молодой баранины путем использования генетического потенциала кроссбредных овец Западного Казахстана (ЗКАТУ, руководитель Траисов Б.Б.).

В целом по результатам исследований на 2021-2023 годы по селекции на государственные сортоиспытания будут направлены 76 сортов сельскохозяйственных культур (зерновые – 21, зернобобовые – 14, кормовые – 3, масляничные – 13, плодово-ягодные – 15, крупяные – 2, виноград – 3, гибрид подсолнуха – 5).

В Западно-Казахстанской области в крестьянском хозяйстве «Исмаил» района Байтерек внедрена система нулевой обработки почвы «No-Till». Это современная система земледелия, при которой почва не обрабатывается, а её поверхность укрывается мульчей. Поскольку верхний слой почвы не рыхлится, такая система земледелия предотвращает водную и ветровую эрозии почвы, а также значительно лучше сохраняет воду.

В Костанайской области сельхозтоваропроизводителями внедряются и применяются влагоресурсосберегающие методы ведения сельского хозяйства, позволяющие за счет минимизации обработки почвы и обеспечения консервации органического вещества и влаги в почве предотвращать эрозию почв. Площадь зерновых культур, убранная с измельчением и разбрасыванием соломы, составляет около 2 млн га. Посевными комплексами и стерневыми сеялками, оборудованными анкерными и долотовидными сошниками, засеваются 2 млн га.

Ежегодно на полях, обработанных глифосатсодержащими гербицидами, засеваются более 900 тыс. га зерновых культур.

В Кызылординской области частично используются элементы точного земледелия, направленные на повышение прибыли и эффективности сельхозпроизводства. Так, 23 хозяйственные структуры закупили 76 единиц современной сельскохозяйственной техники (JD-Link, Telematics, лазерный планировщик, комбайны Topcon-750, Макдон). На базе крестьянского хозяйства «Акмая» в Шиелийском районе запущен проект по созданию цифровой платформы «Акмая Smart Farm» для «реального земледелия».

Также в рамках работы по организации отбора инновационных проектов в сфере агропромышленного комплекса Туркестанской области одобрено к финансированию 3 проекта:

1. «Перспективы применения полимерно-минеральных материалов в сельском хозяйстве Туркестанской области» (ТОО «Международный казахско-турецкий университет им. Ахмеда Ясави»). Для решения проблем дефицита водных ресурсов и засоления почв проект предлагает использование полимерно-минеральных многофункциональных материалов, как кавэласт, натлен, аларфест и др. Инновационный проект реализуется в ТОО «Кокжиде» в с. Шенгельды Отырарского района Туркестанской области.

2. «Внедрение в производство препарата эхиностоп для профилактики и лечения эхинококкоза плотоядных» (ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт»).

3. «Внедрение производства репродукционных семян верблюжьей люцерны по ресурсосберегающей технологии в условиях засоленных почв Туркестанской области» (Туркестанский многопрофильный аграрный колледж). В рамках выполнения проекта будет внедрена ресурсосберегающая технология производства репродукционных семян однолетней белой люцерны, чистой (20 га) и смешанной с суданской травой (20 га) в условиях орошения с минимизацией предпосевной обработки почвы и прямым посевом.

**Индикатор:** *Снижение затрат воды на орошение до 450 м<sup>3</sup>/тонну в 2020 году, до 330 м<sup>3</sup>/тонну в 2030 году*

Наименьшее сокращение потребления воды на тонну продукции составляет 1 100 м<sup>3</sup> в 2018 году. Причиной недостижения затрат воды на орошение в 450 м<sup>3</sup>/тонну Министерство сельского хозяйства РК связывает с высокими потерями воды при транспортировке из-за износа гидромелиоративных систем водообеспечения (разрушение твердого покрытия каналов). Как считают в Министерстве, данный показатель не в полной мере раскрывает эффективность использования водных ресурсов, имеет привязку к сельскохозяйственным культурам (валовой сбор той или иной сельхозкультуры) и усложненный расчет (средний по культурам). Предлагается предусмотреть целевой индикатор по снижению расхода поливной воды на 1 га орошаемой площади от уровня 2015 года при актуализации Концепции по переходу к «зеленой экономике». Расчеты по данному показателю находятся в разработке.

## **Энергосбережение и повышение энергоэффективности**

*Индикатор: Снижение энергоемкости ВВП на 30% к 2030 году в сравнении с 2008 годом*

По итогам 2020 года энергоемкость ВВП страны снижена на 37,9 % от уровня 2008 года (1,36 т нефтяного эквивалента на тысячу долларов США). Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК совместно с международными экспертами проводит работы по определению новых значений для снижения энергоемкости до 2030 года. Индикатор достигается посредством мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в строительной отрасли, транспортном секторе и промышленности.

Так, в целях внедрения энергосберегающих технологий проводится термомодернизация и приборизация объектов жилищно-коммунального хозяйства. По данным местных исполнительных органов, в республике имеются 54 550 многоквартирных жилых домов, 17 465 из них нуждаются в капитальном ремонте. На 2023-й год одобрена заявка на ремонт 73 многоквартирных жилых дома в Туркестанской и Кызылординской областях на сумму 2,4 млрд тенге.

Дополнительным элементом ресурсосберегающих мероприятий является установка общедомовых приборов учета тепла и воды. За последние пять лет уровень приборизации вырос с 47,8% до 73%, установлены более 61 тыс. приборов учета тепла и воды. Общая потребность в приборизации составляет 22 728 приборов учета тепла и воды. До 2025 года планируется обеспечить 100% приборизацией.

В 2022 году на жилищный сектор приходилось порядка 27% от общего потребления тепла в стране. Дополнительно бюджетам местных исполнительных органов из республиканского бюджета выделяются бюджетные кредиты под 0,1% годовых на 7 лет. Министерством энергетики РК в 2022 году проводился мониторинг выполнения планов мероприятий по результатам энергоаудита на 25 предприятиях. Для совершенствования политики энергосбережения и повышения энергоэффективности отраслей экономики проведен секторальный анализ изменения энергоемкости Республики Казахстан за 2014-2020 годы. Так, за 2014-2020 годы достигнуто значительное снижение энергоемкости промышленного сектора – на уровне 47%, сектора добычи нефти, газа и угля и сельскохозяйственного сектора – на уровне 26% и 25% соответственно. За тот же период отрицательная тенденция наблюдается в секторе транспорта – энергоемкость выросла на 47%. В электроэнергетике и теплоснабжении рост энергоемкости составил 3%. Не произошло никаких изменений в коммерческом и государственном секторах.

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 году ПРООН выделено 3 млн долларов США на реализацию проекта). Поддержано 108 проектов на сумму инвестиций в 19,4 млрд тенге.

В целом, количество проектов по энергоэффективности составляет 1 628 проектов на 954 млрд тенге, из них 16 крупных проектов на 606 млрд тенге реализованы с привлечением международных энергосервисных компаний. Для дальнейшего стимулирования развития энергосервисных компаний Министерством совместно с ПРООН реализуется проект Связанного гранта на 3,5 млрд тенге сроком на 6 лет (2021-2026 гг.). Средства будут направлены на гарантирование кредитов (до 80% от суммы займа), предоставляемых банками второго уровня энергосервисным компаниям.

Определен потенциал энергосбережения бюджетного сектора (101 млн. кВт\*ч).

## **Развитие электроэнергетики**

*Индикатор: Достижение доли возобновляемых источников энергии 3% к 2020 году, 15% к 2030 году и к 2050 году (с учетом альтернативных источников) 50% от общего производства электроэнергии*

Традиционные источники энергии также должны повысить эффективность своей работы.

По состоянию на 01.01.2023 года, в республике действуют 130 объектов ВИЭ:

- 46 ВЭС мощностью 958 МВт;

- 44 СЭС мощностью 1148 МВт;
- 37 ГЭС мощностью 280 МВт;
- 3 объекта БиоЭС мощностью 1,77 МВт.

В 2022 году введены в эксплуатацию 12 объектов установленной мощностью 385,4 МВт.

По итогам 2022 года объем электроэнергии, выработанной объектами возобновляемой энергетики, составил 5,11 млрд кВт\*ч (ВЭС – 2411 млн кВт\*ч; СЭС – 1763 млн кВт\*ч; ГЭС – 934 млн кВт\*ч; БиоЭС – 1,98 млн кВт\*ч) или 4,53 % от общего объема производства электрической энергии, что составляет 27% увеличения по сравнению с 2021 годом.

До 2025 года планируется ввод в эксплуатацию 43 объекта ВИЭ суммарной мощностью 757,5 МВт.

*Справочно:*

- 17 ГЭС мощностью 87,67 МВт;
- 16 ВЭС мощностью 538,89 МВт;
- 5 СЭС мощностью 110 МВт;
- 5 БиоЭС мощностью 20,35 МВт.

В рамках реализации указанных проектов будут привлечены порядка 350 млрд тенге инвестиций, выработка дополнительных 2,5 млрд кВт\*ч «зеленой» энергии и создание 2 тысяч временных и 400 постоянных рабочих мест.

В 2023 году планируется реализация 17 объектов ВИЭ суммарной мощностью 307 МВт.

С 2018 года отбор для реализации проектов ВИЭ проходит по аукционному механизму. Это позволило, с одной стороны, сделать прозрачным и понятным процесс отбора проектов и инвесторов, с другой стороны, сделать ставку на более эффективные технологии и проекты, позволяющие минимизировать влияние на тарифы у конечных потребителей от ввода мощностей ВИЭ.

Аукционные международные торги 2018-2022 гг. проводились в электронном формате для проектов ВИЭ суммарной мощностью 2400 МВт. В торгах приняли участие 232 компании из 13 стран: Казахстана, Китая, России, Турции, Германии, Франции, Болгарии, Италии, ОАЭ, Нидерландов, Малайзии, Испании, Сингапура. По итогам торгов 2018-2022 гг. 60 компаний подписали контракты с единым закупщиком электроэнергии ВИЭ – РФЦ (расчетно-финансовый центр) на 15-20 лет на суммарную мощность 1209 МВт и 10 компаний на 440 МВт имеют право подписать контракты с РФЦ на 20 лет по аукциону 2022 года.

*Справочно: Максимальное снижение аукционной цены для СЭС – 66%, ВЭС – 42 %, ГЭС – 25%, БиоЭС – 0,28%.*

Для дальнейшего развития сектора ВИЭ Министерством энергетики РК совместно с заинтересованными сторонами предполагается:

- разработка графика аукционных торгов ВИЭ на 2022-2024 гг.;
- проведение аукционов по отбору проектов ВИЭ с использованием системы накопления электроэнергии;
- совершенствование нормативно-правовой базы ВИЭ.

Проводится работа по развитию гидроэнергетической отрасли страны. Утвержден План развития ГЭС до 2030 года, в рамках которого предусмотрена реализация проектов ГЭС.

В республике функционируют 37 объектов ГЭС суммарной мощностью 280 МВт, из которых 16 ГЭС мощностью 123 МВт эксплуатируются с момента введения Закона о поддержке ВИЭ 04.07.2009 г.

В период с 2018-го по 2022 годы по итогам проведенных аукционных торгов были отобраны 17 проектов ГЭС суммарной мощностью 87 МВт, из них на стадии строительства 13 объектов мощностью 75 МВт.

Для дальнейшего стимулирования притока инвестиций в гидроэнергетику, Министерством энергетики совместно с Азиатским банком развития в рамках подписанного Меморандума о взаимопонимании (2019 г.) проводится работа по подготовке проектных аукционов по отбору проектов ГЭС. В течение 2020 года консультантами АБР проводился анализ гидроэнергетического

потенциала Балкашского, Алакольского и Ертис-Зайсанского бассейнов. На основе технических и экономических показателей (расчетный поток, активная емкость, расчётная и максимальная мощность, средняя выработка и коэффициент использования) выделены 10 участков суммарной мощностью около 600 МВт, которые могут быть выставлены для проектного аукциона. Проводятся работы по заключению совместного Соглашения.

**Индикатор:** Доля газовых электростанций в выработке электроэнергии 20% к 2020 году

Индикатор достигается путем реализации мероприятий по переводу ТЭЦ с угля на газ во всех крупных городах газифицированных областей в случае его доступности по объемам и цене.

Так, по информации Министерства энергетики РК, 30 июня 2022 года внесены поправки в Закон Республики Казахстан «Об электроэнергетике» в части обеспечения возврата инвестиций через механизм рынка мощностей по проектам перевода электростанций с угля на газ. Данные поправки способствуют успешной реализации проекта «Модернизация Алматинской ТЭЦ-2» с строительством новой парогазовой установки мощностью 600 МВт и решению экологических проблем города Алматы. 25 ноября 2022 года между АО «Алматинские электрические станции» и Европейским банком реконструкции и развития подписано кредитное соглашение об организации финансирования проекта модернизации Алматинской ТЭЦ-2. Объявлен открытый двухэтапный международный конкурс по выбору ЕРС-подрядчика по правилам ЕБРР. Ввод в эксплуатацию намечен на 4 квартал 2026 года (с поэтапным вводом: 1-й блок - 2024 г., 2-й блок - 2025 г., 3-й блок - 2026 г.).

**Индикатор:** Газификация г. Астаны, Акмолинской, Карагандинской областей до 2020 года

По информации Министерства энергетики РК, согласно технико-экономическому обоснованию строительство газораспределительных сетей в городе Астане разделено на три очереди. В 2021 году завершено строительство 1-й очереди и 2 пусковых комплексов 2-й очереди. Срок реализации 2, 3-й очередей проекта запланирован на 2022-2025 годы.

В 2022 году начаты строительные-монтажные работы по подводимым сетям к районным котельным «Туран», «Тельмана» и к жилым массивам Ильинка, Тельмана, Пригородный, Family Village, Ондирис. Кроме того, планируется получить заключения РГП «Госэкспертиза» на проекты строительства газораспределительных сетей в жилых массивах Ильинка, Family Village, Чубары, Промышленный, Тельмана, а в марте 2023 года по жилому массиву Ондирис.

В Акмолинской области строительство газораспределительных сетей разделено на 2 очереди. В 2022 году АО «КазТрансГаз Аймак» выданы технические условия на подключение к газовым сетям 535 абонентам, подключены к газу 47 абонентов. Пять проектов строительства газораспределительных сетей в шести населенных пунктах (с. Аккайын, с. Шубар, п. Аршалы, с. Жибек-Жолы, с. Жалтырколь, с. Коянды) являются переходящими на 2023-2024 годы. За 2022 год построено 230 км сетей газоснабжения (общая протяженность газораспределительных сетей 790 км). По 2-й очереди строительства газораспределительных сетей ведется разработка проектно-сметной документации газификации г. Косшы и 8 населенных пунктов Целиноградского района (аула Акмол, сел: Талапкер, Тайтобе, Кызылсуат, Ы.Алтынсарина, Караоткель, Каражар, Нурлы).

Акиматом Карагандинской области ведется строительство газораспределительных сетей в городах Караганде и Темиртау.

Проект газификации г. Караганды состоит из 4 очередей (16 пусковых комплексов): 1-я очередь - 1-й пусковой комплекс введен в эксплуатацию в 07.07.2021 г.; 2,3-я пусковые комплексы – ведутся строительные-монтажные работы.

Проект газификации г. Темиртау состоит из 8 пусковых комплексов: 1-я очередь - 1-й пусковой комплекс введен в эксплуатацию в 30.10.2020 г.; 2-й пусковой комплекс - ведутся строительные-монтажные работы.

В 2022 году из республиканского бюджета предусмотрено 6 114,4 млн тенге для продолжения работ по строительству газораспределительных сетей в гг. Караганде, Темиртау.

### *Улытауская область*

Проект газификации г. Жезказгана состоит из 3 очередей (7 пусковых комплексов): 1-я очередь - 1-й пусковой комплекс введен в эксплуатацию 28.10.2020 г.;

2-очередь - 1-й пусковой комплекс (стоимостью 3,1 млрд тенге) ведутся строительные-монтажные работы. Срок завершения – апрель 2023 года.

**Индикатор:** *Снижение на 15% от уровня 2012 г. к 2030 г. относительно текущего уровня выбросов углекислого газа в электроэнергетике от уровня 2012 года*

Согласно данным Отчета национальной инвентаризации парниковых газов, в частности, по выбросам двуокси углерода (CO<sub>2</sub>) от деятельности по производству электроэнергии стационарными источниками, выбросы CO<sub>2</sub> в 2012 году составили 95,916 млн тонн. Дальнейшая динамика выбросов указывает на тенденцию к увеличению потребления ископаемого топлива предприятиями по производству электроэнергии, что впоследствии привело к росту выбросов CO<sub>2</sub> на 15,13% в 2020 г. от уровня 2012 г. и составило 110,429 млн тонн. Основными видами топлива, в которых наблюдается увеличение в потреблении, это природный газ (с 3,062 млрд м<sup>3</sup> в 2012 году до 4,625 млрд м<sup>3</sup> в 2020 году) и каменный уголь (с 39,92 млрд тонн в 2012 году до 46,179 млрд тонн угля в 2020 году).

Основным источником данных для расчета выбросов парниковых газов для национальной инвентаризации в категории электроэнергетики является Топливо-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.

Общие национальные выбросы парниковых газов в 1990 году без учета ЗИЗЛХ составили 385,6 млн т CO<sub>2</sub>-экв., в 2020 году – 342,8 млн т CO<sub>2</sub>-экв. (т.е. были ниже уровня 1990 года на 11,08%). Нетто-эмиссии ПГ (с учетом ЗИЗЛХ) в 1990 году составили 381,7 млн т CO<sub>2</sub>-экв., а в 2020 году – 351,2 млн т CO<sub>2</sub>-экв. (т.е. были ниже уровня 1990 года на 7,98%).

### **Снижение загрязнения воздуха**

Основные вредные для здоровья вещества, загрязняющие воздух, это оксиды азота (NOx) и серы (SOx), озон и дисперсные вещества, особенно диаметром менее 2,5 микрона.

Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике предусматривает достижение к 2030 году европейского уровня по выбросам оксидов серы и азота в окружающую среду.

ЕЭК ООН рекомендует для снижения выбросов на национальном уровне: ратифицировать и осуществлять протоколы Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Протокол ЕМЕП) 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.

### **Управление отходами**

**Индикатор:** *Покрытие населения вывозом твердых бытовых отходов 100% к 2030 году*

В 2022 году в целом по республике услугами по сбору и вывозу ТБО было охвачено 78,9 %.

Для достижения показателя 100% к 2030 году акиматами планируется разработка программ по управлению коммунальными отходами.

**Индикатор:** Санитарное хранение мусора 95 % к 2030 году

В 2022 году количество полигонов ТБО по республике составило 3 012 ед., из них соответствуют экологическим и санитарным нормам – 633 (21%).

Наименьшая доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам, в следующих областях: Западно-Казахстанской – 2 из 147 (1,36 % от общего количества полигонов), Павлодарской – 5 из 321 (1,5 %), Абай – 5 из 170 (2,3 %), Северо-Казахстанской - 11 из 453 (2,5 %), Жетысу – 7 из 189 полигонов (3,7 %). По данным местных исполнительных органов, имеющиеся полигоны в г. Астане (1 полигон), г. Шымкенте (1 полигон), Туркестанской (158 полигонов) и Жамбылской областях (158 полигонов) соответствуют экологическим нормам.

Местным исполнительным органам необходимо принять меры по приведению санитарного состояния полигонов для твердых бытовых отходов в соответствие экологическим нормам (обустройство либо рекультивация) и предусмотреть укрупненные полигоны для нескольких близлежащих населенных пунктов.

Министерствами экологии и индустрии начаты работы по разработке типовых проектов полигонов ТБО для населенных пунктов. Это позволит сократить выделение бюджетных средств на разработку ПСД и ТЭО. В этой связи предстоит провести работу по приведению в соответствие экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам большей части полигонов, особенно в Павлодарской, Западно-Казахстанской, Абай и Северо-Казахстанской областях.

**Индикатор:** Доля переработанных отходов производства и потребления 40 % к 2030 году

За время реализации Концепции в сфере управления отходами рост доли переработки ТБО увеличился с 2,6% в 2014 году до 25,4% в 2022 году, доля переработки промышленных отходов увеличилась с 23% до 39,6%.

Для достижения показателя предполагаются: разработка специальных мер поддержки для развития отрасли по обращению с отходами, в том числе по их переработке; мероприятия по переработке органических отходов; материально-техническое дооснащение регионов за счет средств утильсбора.

**Направление 7 «Сохранение и эффективное управление экосистемами»:** достигается посредством мероприятий, направленных на сохранение и эффективное управление экосистемами таких как «Лесные ресурсы», «Рыбные ресурсы» «Животный мир и охотничье хозяйство».

В рамках поручения Главы государства по высадке 2 млрд деревьев в лесном фонде, предполагаются мероприятия по посадке лесных культур на площади 716 тыс. га и доведение лесистости территории страны до 5%. В том числе предполагается посадка саксаула на территории осушенного дна Аральского моря (на площади 401,8 тыс. га).

Также предполагаются мероприятия по сохранению лесов и внедрению новых технологий обнаружения и тушения лесных пожаров, по борьбе с вредителями и болезнями леса.

**Направление 8 «Образование и культура»:** поставлены задачи по интеграции экологических аспектов в систему формального образования и просвещения и формированию в Казахстане экоориентированного информационного пространства

В связи с этим предполагается:

- внедрение интегрированного курса по повышению экокультуры, экообразования и воспитания в образовательные стандарты и нормы;
- обеспечение доступа учащихся к лучшим «зеленым» практикам и технологиям (создание центров дополнительного образования);
- разработка и реализация национального медиа-плана мероприятий по повышению экокультуры;
- проведение ежегодных конкурсов, направленных на укрепление экологических ценностей.

Таблица 10.1

## Достижение индикаторов Концепции по переходу РК к «зеленой экономике»\*

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 г	2020	2021	2022
1	<b>Устойчивое использование водных ресурсов</b>											
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	98,5
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	91,8	94,7
2	<b>Развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства</b>											
2.1	Производительность труда в сельском хозяйстве (увеличение к уровню 2012 года в %) Производительность труда в 2012 г. 1330 033,6 млн тенге/ 2172,7 тыс. человек = 612,2 тыс. тенге на 1 чел.	Увеличение в 3 раза к 2020 году	1,08	1,09	1,19	1,21	1,24	1,23	1,01	1,18	9,3	-
			Увеличение в 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. кратность увеличения: 781,9 : 612,2 = 1,28	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. кратность увеличения: 1070,2 : 612,2 = 1,75	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. кратность увеличения: 1242,3 : 612,2 = 2,03	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 человека кратность увеличения: 1401,9 : 612,2 = 2,29	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 кратность увеличения: 1735,9 : 612,2 = 2,83	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 кратность увеличения: 2076,6 : 612,2 = 3,39	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 кратность увеличения: 2466,0 : 612,2 = 4,03	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 кратность увеличения: 3004,8 : 612,2 = 4,91	Увеличение в 5,45 раза (3334,8 тыс. тенге на 1 чел.) производительность труда в 2021 году: 4222766,5 млн тенге/ 1260,2 тыс. человек = 3350,7 тыс. тенге на 1 человека кратность увеличения: 3334,8 : 612,2 = 5,45	Производительность труда в 2022 году: 5444727,3 млн тенге/ 1181,5 тыс.чел.= 4608,2 тыс.тенге на 1 человека
2.2	Урожайность пшеницы (т/га)		1,4									

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 г	2020	2021	2022
2.3	Затраты воды на орошение	450 м <sup>3</sup> /т к 2020 г.	1589	1280	1278	1186	1377	1100	1145	-	-	-
3	<b>Энергосбережение и повышение энергоэффективности</b>											
3.1	Снижение энергоёмкости ВВП от уровня 2008 года (1,87 тн.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 в декабре 2023 г.
4	<b>Развитие электроэнергетики</b>											
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 году	20,4	18,2	21,2	21,4	20,2	20	20,2	21	20	21
4.3	Газификация регионов: Акмолинская область	100% к 2020 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Газификация регионов: Карагандинская область	100% к 2020 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Снижение относительно текущего уровня выбросов углекислого газа в электроэнергетике от уровня 2012 года - план 0% (95,916 млн т*)	-15% от уровня 2012 г к 2030 г. к 2020 г. сохранить уровень 2012 г	-0,22% (95,702 млн т)	+3,64% (99,406 млн т)	-3,75% (92,319 млн т)	-2,65% (93,369 млн т)	+6,65% (102,297 млн т)	+13,76% (109,111 млн т)	+14,55% (109,872 млн т)	+15,13% (110,429 млн т)		В соответствии с Решением Конференции Сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) от 2 июня 1995 года (FCCC/CP/1995/7/Add.1), данные по показателю предоставляются ежегодно со сдвигом на два года назад (Данные будут готовы в 2023 г.)
	<p>Расчет показателя в 2015 году:  <math>[(92,319 (2015 \text{ год}) - 95,916 (2012 \text{ год})) / 95,916 (2012 \text{ год})] \times 100 = -3,75\%</math>  * Данные представлены АО «Жасыл Даму».</p>											

№	Наименование индикатора	Целевой индикатор	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 г	2020	2021	2022
5	Загрязнение воздуха											
5.1	Выбросы оксидов серы и азота в окружающую среду	Европейский уровень к 2030 г.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	78,9
6.2	Санитарное хранение мусора	95 % к 2030 году	-	22	11,34	15	16	17	18	18,8	20	21
6.3	Доля переработанных отходов производства и потребления	40 % к 2030 году	-	25,21	24,92	29,4	40	43	48	54	59,33	63,6
6.4	Доля переработки и утилизации отходов производства к их образованию	-	-	23	23,12	26,8	31	32	34	36	38,23	39,6
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	25,4

**Примечание.** \* данные Бюро национальной статистики АСПР РК.

Источник: Департамент экологической политики и устойчивого развития МЭПР РК.

# Раздел 11

## РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ



Согласно пункту 1 статьи 26 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года № 400-VI, Правительство Республики Казахстан разрабатывает основные направления государственной экологической политики и организует их осуществление.

## **11.1. СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

Единая государственная экологическая политика Республики Казахстан реализуется по основным направлениям, разработанным Правительством Республики Казахстан. Уполномоченным органом по реализации единой государственной экологической политики Республики Казахстан является Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, которое осуществляет руководство и межотраслевую координацию в области охраны окружающей среды, метеорологического и гидрологического мониторинга.

В составе Министерства экологии РК 14 департаментов и 4 комитета:

- Департамент климатической политики и зеленых технологий,
- Департамент трансграничных рек,
- - Департамент стратегического планирования и проектного управления,
- Департамент экологической политики и устойчивого развития,
- Департамент геологии и развития минерально-сырьевой базы,
- 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 управления государственными активами и бюджетной политики,
- Департамент юридической службы,
- Департамент внутреннего аудита,
- Департамент административной работы,
- Комитет экологического регулирования и контроля, а также подведомственные ему территориальные департаменты,
- 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 специальных уполномоченных органов:

- Министерство энергетики РК (нефтегазовая и нефтегазохимическая промышленность, использование атомной энергии, добыча урана, транспортировка углеводородов, электро- и теплоэнергетика, развитие ВИЭ);
- Комитет по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК (земельные ресурсы);
- Министерство по чрезвычайным ситуациям РК (гражданская защита);
- Министерство внутренних дел РК (охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности);
- Комитет контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК;
- Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК;
- Министерство сельского хозяйства РК (сельское хозяйство);

- Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК (транспорт);
- Министерство науки и высшего образования (наука, экологическое образование и воспитание).
- Министерство просвещения (экологическое воспитание в организациях дошкольного и школьного образования).

Определенные функции в области управления коммунальными отходами осуществляет уполномоченный орган в области коммунального хозяйства – Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК.

На местном уровне государственная политика в области охраны окружающей среды и рационального природопользования осуществляется местными исполнительными органами.

### **11.1.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ РАМКИ**

Основополагающим документом в политике экологической безопасности является Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года, в которой заложены основы государственной экологической политики.

Правовые основы и механизмы реализации единой государственной экологической политики в Республике Казахстан определяют: Экологический, Земельный, Водный, Лесной и Налоговый кодексы, кодексы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», «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://ecogofond.kz/>).

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 стратегические и программные документы, которые выполнялись в Республике Казахстан в период с 2013 – 2022 годы**

- Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» (Послание Главы государства народу Казахстана от 14.12.2012 г.).
- Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года (Указ Президента Республики Казахстан № 636 от 15.02.2018 г.).
- Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (Указ Президента Республики Казахстан №577 от 30.05.2013 г.).
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 26.02.2021 г. № 99 «О внесении изменения в Постановление Правительства Республики Казахстан от 29.11.2017 г. № 790 «Об утверждении Системы государственного планирования в Республике Казахстан».
- Национальный проект «Зеленый Казахстан» (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12.10.2021 года № 731).
- Национальный проект по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 12.10.2021 г. № 732).
- Концепция развития туристской отрасли до 2023 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 30.06.2017 г. № 406).
- Концепция развития топливно-энергетического комплекса до 2030 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.06.2014 г. № 724).
- План развития Министерства экологии РК на 2020-2024 годы (Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.01.2020 г. №11-П).
- 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.

• Приказ министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11.07.2022 г. № 525 «Об утверждении национального плана углеродных квот».

• Проект Концепции развития системы управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2023-2029 годы.

### ***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 (ГФУ).

Республика Казахстан подготовила План мероприятий для принятия Кигалийской поправки. В том числе поставлена задача разработать нормативно-правовые документы по реализации, учету, контролю оборота ГФУ и о наступлении ответственности при их нарушении, а также организовать обучающие семинары для субъектов хозяйствования по разъяснению новых правил работы с ГФУ.

### ***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**

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». Меры по переходу к «зеленой экономике», согласно Концепции, реализуются по направлениям: устойчивое использование водных ресурсов, развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства, энергосбережение и повышение энергоэффективности, развитие электроэнергетики, система управления отходами, снижение загрязнения воздуха и сохранение и эффективное управление экосистемами.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12.10.2021 г. № 731 утвержден национальный проект «Зеленый Казахстан» на 2021-2025 годы. Основными целями Проекта являются 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, а также создание особо охраняемых природных территорий, увеличение площади зеленых насаждений, привитие бережного отношения к природе и животному миру, модернизация экологического сознания населения.

С целью декомпозиции мероприятий национального проекта «Зеленый Казахстан» Министерством экологии разработан и направлен на согласование в заинтересованные госорганы проект постановления Правительства Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 29 июля 2020 года № 479 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2021 – 2030 годы».

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.04.2021 г. № 208 утверждена Программа развития рыбного хозяйства на 2021–2030 годы, направленная на повышение обеспеченности населения республики рыбной продукцией и создания условий для развития рыбоводства (аквакультуры).

## **11.3. СВЕДЕНИЯ ПО ПОСТУПЛЕНИЯМ В БЮДЖЕТ И РАСХОДАМ НА ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Согласно пункту 3 статьи 21 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы ежегодно до 1 мая размещают на официальном Интернет-ресурсе следующую информацию за предыдущий год:

- о ходе реализации плана мероприятий по охране окружающей среды и расходах местного бюджета на такие мероприятия;

- об общей сумме платы за негативное воздействие на окружающую среду, поступившей в местный бюджет.

Информация по поступлениям в бюджет от платы за эмиссии в окружающую среду и расходах бюджета на охрану окружающей среды за 2022 год представлены в таблице 11.1.

**Таблица 11.1**

**Поступления в бюджет от платы за эмиссии в окружающую среду и расходы бюджета на мероприятия по охране окружающей среды за 2022 год**

№	Наименование региона	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 охране окружающей среды, млн тенге	Доля расходов бюджета на мероприятия по ООС от поступлений в бюджет платы за эмиссии в ОС, % $6/4*100\%$
1	г. Астана	3061,81	3250,33	3287,865	3287,865	101,2
2	г. Алматы	1823	1906,159	20409,2001	20113,1	1055,2
3	г. Шымкент	1177,503	1262,649	118,26744	100,9	7,9
4	Акмолинская область	3616	3828,616	4209,3	4209,3	109,9
5	Актюбинская область	7700	9026,881	20335,9591	20053,4	222,2
6	Алматинская область	1350,824	1362,592	657,972	623,56	45,8
7	Атырауская область	13398,00	13401,49	15202,99	14832,4	110,7
8	Восточно-Казахстанская область	3002,33	8044,98	3974,09	3974,06	49,4
9	Западно-Казахстанская область	1635,7	1728,526	4568,212	4450,9	257,5
10	Жамбылская область	4705,4	4358,84	478,9461	473,0528	10,9
11	Карагандинская область	13 220,8	12960	3984,838	3390,786	26,2
12	Костанайская область	8463,9	9444	3328312,7	3328312,7	35
13	Кызылординская область	3900	1208,112	1111,4689	1111,4	92,0
14	Мангистауская область	3360,9662	1857,369	236,839	43,232	18,3
15	Павлодарская область	13209,788	13474,332	6765,335	6765,3	50,2
16	Северо-Казахстанская область	1891,289	1981, 109	1717,0963	1706	143,3
17	Туркестанская область	880,575	1064,577	4718,485	4718,4	443,2
18	Область Жетысу	486,452	83,145	636,279	607,5	730,6
19	Область Абай	0	1590,239	0	0	0,0
20	Область Улытау	1759,62	1759,62	64,5	64,5	6,5
	<b>ИТОГО</b>	<b>88 643,9</b>	<b>97 693,6</b>	<b>101 113,1</b>	<b>98 489,2</b>	<b>99,0</b>

Источник: По данным Интернет-ресурсов местных исполнительных органов РК.

В 2022 году лидерами по платежам за эмиссии в окружающую среду оказались Павлодарская (13 474,3 млн тг), Атырауская (13 401,5 млн тг) и Карагандинская (12 960,0 млн тг) области.

Минимальные платежи за эмиссии в окружающую среду поступили в области Жетысу (83,1 млн тг), Туркестанской (1 064,6 млн тг) и Кызылординской (1 208,1 млн тг) областях.

Практически во всех регионах республики фактические платежи за эмиссии в окружающую среду превысили плановые показатели. Так, в Восточно-Казахстанской области наблюдается превышение в 2,5 раза (в 1,5 раза в 2021 г.).

В трех областях фактические платежи за эмиссии в окружающую среду не достигли плановых показателей. Это - Жамбылская (4705,4 млн тг по плану и 4358,84 млн тг по факту), Кызылординская (3 900 млн тг по плану и 1 208,1 млн тг по факту) и Мангистауская (3 360,9 млн тг по плану и 1 857,3 млн тг по факту) области.

Наибольшие же суммы на природоохранные мероприятия в 2022 году, как и в 2021 году, выделены в Актыубинской области (20 335,9 млн тг) и г. Алматы (20 409,2 млн тг).

В большинстве регионов выделенные средства на мероприятия по охране окружающей среды освоены в полном объеме. Неполное освоение выделенных бюджетных средств наблюдается в Атырауской и Актыубинской областях - 370 млн тг и 282 млн тг соответственно, а также в г. Алматы - 296 млн тенге, незначительно в Северо-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Алматинской и Жамбылской областях и г. Шымкенте.

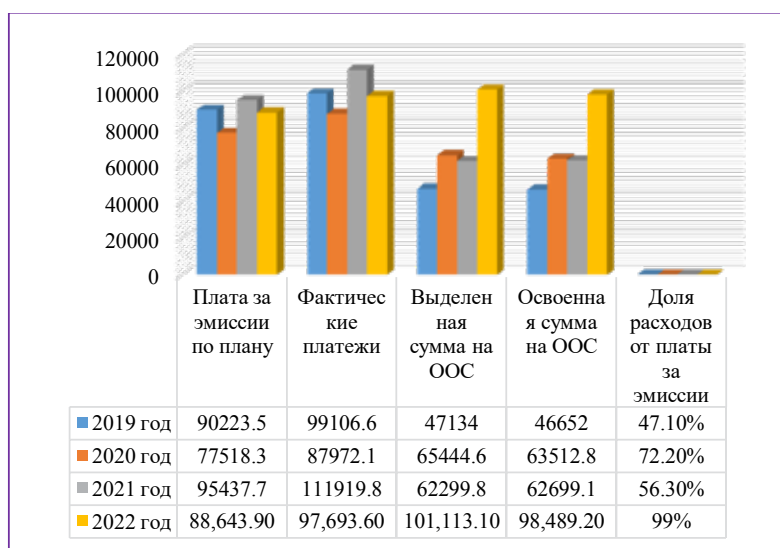
Наибольшая доля расходов бюджета на мероприятия по охране окружающей среды от поступлений в бюджет приходится на г. Алматы (1055%), область Жетысу (730%), Туркестанскую (443%) и Западно-Казахстанскую (257%) области.

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 области Улытау (6,5%), г. Шымкенте (7,9%), Жамбылской области (10,9%). В г. Астане выделенная на мероприятия по охране окружающей среды сумма практически соответствует фактическим платежам за эмиссии - 3 287,8 млн тг и 3 250,33 млн тг соответственно.

В шести областях суммы выделенных на мероприятия по охране окружающей среды средств и фактически поступивших платежей за эмиссии в процентном соотношении варьируются от 45,8% до 143%.

**Рисунок 11.1**

**Фактические платежи за эмиссии в окружающую среду и освоенные суммы на мероприятия по охране окружающей среды за 2019-2022 годы, млн тг**



*Источник: По данным Интернет-ресурсов местных исполнительных органов РК.*

В регионах средства выделяются в основном на выполнение следующих мероприятий:

- водоохранные мероприятия (благоустройство водоохранных зон и полос, дноуглубительные и дноочистительные работы, 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 люминисцентных ламп, внедрение раздельного сбора коммунальных отходов;
- просветительская работа среди населения в области экологии;
- содержание и защита особо охраняемых природных территорий.

**Таблица 11.2**

**Затраты на охрану окружающей среды в Республике Казахстан  
в разрезе регионов за 2019-2022 годы, тыс. тенге**

Регион/Область	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Область Абай	-	-	-	5 804 267
Акмолинская	22 128 905	63 945 393	18 839 038	19 313 971
Актюбинская	54 121 971	38 153 904	59 259 824	44 987 100
Алматинская	1 360 312	2 397 183	2 751 216	2 096 057
Атырауская	55 376 398	43 869 542	76 753 130	100 859 822
Восточно-Казахстанская	30 135 498	39 516 518	40 108 281	33 451 971
Западно-Казахстанская	13 329 572	16 593 098	13 014 366	9 678 433
Жамбылская	52 768 246	12 148 355	58 751 671	26 993 650
Область Жетысу	-	-	-	993 228
Карагандинская	49 034 032	33 797 385	36 820 167	45 973 744
Костанайская	34 534 401	23 327 794	25 046 596	22 624 807
Кызылординская	34 534 401	16 131 739	4 767 423	3 889 222
Мангистауская	20 167 295	16 727 282	13 762 285	13 734 770
Павлодарская	37 133 277	40 474 833	38 155 928	37 326 905
Северо-Казахстанская	3 892 011	4 328 499	4 924 202	11 771 800
Туркестанская	20 466 213	2 768 430	1 948 430	8 544 944
Область Улытау	-	-	-	12 860 844
г. Шымкент	6 642 659	7 552 841	4 939 942	19 237 205
г. Астана	4 781 433	17 222 878	8 219 235	16 852 108
г. Алматы	5 115 686	5 060 060	8 893 841	7 519 421
<b>ИТОГО</b>	<b>420 392 105</b>	<b>384 015 734</b>	<b>416 955 575</b>	<b>444 514 269</b>

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По объему общих затрат на охрану окружающей среды в 2022 году лидируют Атырауская (100,9 млрд тенге), Актюбинская (45,0 млрд тенге) и Карагандинская (46,0 млрд тенге) области.

По данным Бюро национальной статистики РК, объем текущих затрат на охрану окружающей среды в 2022 году составил 284,9 млрд тенге. При этом на обращение с отходами приходится

34,5%, охрану атмосферного воздуха и проблемы изменения климата – 31,1%, очистку сточных вод – 24,4%, снижение эмиссий парниковых газов - 0,3%.

#### 11.4. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕШЕНИЯ

В соответствии со ст.12 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).

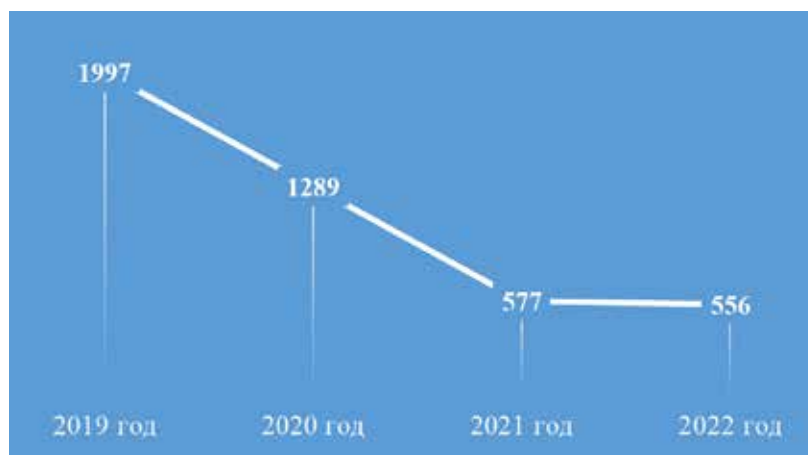
Согласно ст. 81 Экологического кодекса РК, для получения экологических разрешений объекты I, II и III категорий должны пройти обязательную государственную экологическую экспертизу. Для объектов I категории предусмотрено обязательное комплексное экологическое разрешение. Объекты II и III категорий обязаны сдавать декларации о воздействии на окружающую среду.

В 2022 году Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его территориальными подразделениями выданы:

- разрешения на воздействие на окружающую среду – 556 (рисунок 11.2).

**Рисунок 11.2**

**Количество выданных разрешений на воздействие на окружающую среду для объектов I категории за 2019–2022 годы, ед.**



*Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК.*

В соответствии с ст. 39 Экологического кодекса, ежегодно устанавливаются нормативы допустимых выбросов и допустимых сбросов загрязняющих веществ. В 2022 году разрешенный лимит выбросов загрязняющих веществ по Казахстану составил 4,17 млн тонн, разрешенный лимит сбросов загрязняющих веществ – 2,34 млн тонн.

Информация по выданным экологическим разрешениям и заключениям экологической экспертизы для объектов II - III категорий за 2022 год представлена в таблице 11.3.

Таблица 11.3

Количество выданных экологических разрешений и заключений экологической экспертизы для объектов II - III категорий в разрезе регионов за 2022 год, ед.

Регион/Область	Экологические разрешения	Заключения экологической экспертизы	Декларации
Акмолинская	90	124	463
Актюбинская	89	178	298
Атырауская	60	139	231
Алматинская	150	336	462
Восточно-Казахстанская	121	189	764
Жамбылская	366	574	197
Западно-Казахстанская	122	421	208
Карагандинская	178	667	222
Кызылординская	58	139	370
Костанайская	80	237	386
Мангистауская	26	130	90
Павлодарская	70	210	203
Северо-Казахстанская	39	143	167
Туркестанская	45	258	924
Город Астана	239	246	825
Город Алматы	-	-	-
Город Шымкент	45	98	276
Область Жетысу	25	19	34
Область Абай	4	9	52
Область Улытау	0	0	0

Источник: По данным местных исполнительных органов.

## 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 от 27.06.2007 г. № 535 (утратило силу Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21.07.2022 г. № 512).

По итогам 2022 года фактические эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу составили 2,085 млн тонн (таблица 11.4), сбросы – 0,9 млн тонн (таблица 11.5).

**Таблица 11.4**

**Выбросы вредных веществ в Республике Казахстан  
за 2019-2022 годы по регионам, тыс.тонн**

№	Регион/Область	2019 год		2020 год		2021 год		2022 год	
		лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт
1	Абай	-	-	-	-	-	-	82	42
2	Акмолинская	167,3	115,3	156,18	136,23	149,8	118,3	148,3	43,4
3	Актюбинская	319,63	182,3	318,22	180,57	315,3	174,2	312,1	24,5
4	Атырауская	377,09	164,97	379,423	150,06	375,4	155	371,6	26,6
5	Алматинская	128	41	128	42,8	150	39,3	98	14,76
6	Жамбылская	119,93	81,4	125,08	74,54	126,7	76,9	125,4	119,7
7	Жетысу	-	-	-	-	-	-	52	11,4
8	Западно-Казахстанская	141,69	55,39	106,88	33,3	88,9	27,7	88,0	74,6
9	Карагандинская	945,6	587	933,2	585	923,7	585	879	126,2
10	Костанайская	210,25	117,53	224,56	137,21	217,7	92,7	215,5	24,20
11	Кызылординская	74,91	26,96	78,9	34,8	68,6	31,2	67,9	42,4
12	Мангистауская	218,5	70,13	183,96	71,1	213,8	53,3	211,6	542
13	Павлодарская	987,4	717,5	991,5	716,38	992,9	730,2	982,9	30,4
14	Северо-Казахстанская	117,82	68,3	115,46	97,279	119,3	42,5	118,1	84,7
15	Туркестанская	76,13	28,87	96,847	25,63	139,7	25,6	138,3	17,92
16	Улытау	-	-	-	-	-	-	46	36
17	Восточно-Казахстанская	189,43	130,54	191,1	130,8	184,8	130,6	101	68,4
18	г. Астана	85,75	61,72	104,06	89	104	89,5	102,9	25,4
19	г. Алматы	71,44	37,92	72,65	39,26	68,9	36,8	68,2	707
20	г. Шымкент	75,33	22,8	59,42	28,061	54,9	27,1	54,3	24
<b>ИТОГО</b>		<b>4306,2</b>	<b>2509,63</b>	<b>4265,44</b>	<b>2572,02</b>	<b>4294,4</b>	<b>2435,9</b>	<b>4263</b>	<b>2085</b>

*Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.*

**Таблица 11.5**

**Сбросы вредных веществ в Республике Казахстан  
за 2019-2022 годы по регионам, тыс.тонн**

№	Регион/Область	2019 год		2020 год		2021 год		2022 год	
		лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт	лимит	факт
1	Абай							20	5,58

2	Акмолинская	111	46	69,06	14,99	68,3	45,6	67,1	47,6
3	Актюбинская	39,03	17,8	33,28	17,5	45,8	16,9	43	37,8
4	Атырауская	93,17	15,662	73,27	32,321	37,9	14,9	35,7	13,6
5	Алматинская	340	178,7	380	181,5	325	60,4	281	45,7
6	Жамбылская	22,9	16,27	23,76	16,32	23,8	17,1	20,3	14,1
7	Жетысу	-	-	-	-	-	-	45	21,6
8	Западно-Казахстанская	86	36	75,39	50,25	103,8	63,1	101	57,6
9	Карагандинская	454	403,7	455,1	398,7	833,6	419,7	709	398,1
10	Костанайская	355,007	136,082	430,93	238,59	437,2	241,4	382	75
11	Кызылординская	87,971	8,987	94,49	10,1	77,8	3,7	72	9,01
12	Мангистауская	126,03	3,96	66,38	10,3	71,3	2,5	71	3,6
13	Павлодарская	76	29,7	76,23	30,17	76,7	29,7	75	28,1
14	Северо-Казахстанская	65,64	14,3	65,64	21,7	58,2	7,4	52	18,1
15	Туркестанская	143	18,2	169,273	16,88	170	16,9	167	16,02
16	Улытау	-	-	-	-	-	-	51	41,4
17	Восточно-Казахстанская	41	20	40,1	19,4	43,8	26,5	26,94	16,02
18	г. Астана	135	36,5	123,06	59,2	110,7	53,1	98,9	51
19	г. Алматы	2	0	2,7		2,7		2,5	
20	г. Шымкент	6,746	2,15	8,53	1,31	7,6	4,1	7	5
<b>ИТОГО</b>		<b>2184,494</b>	<b>984,011</b>	<b>2187,193</b>	<b>1119,23</b>	<b>2494,2</b>	<b>1023</b>	<b>2327,44</b>	<b>904</b>

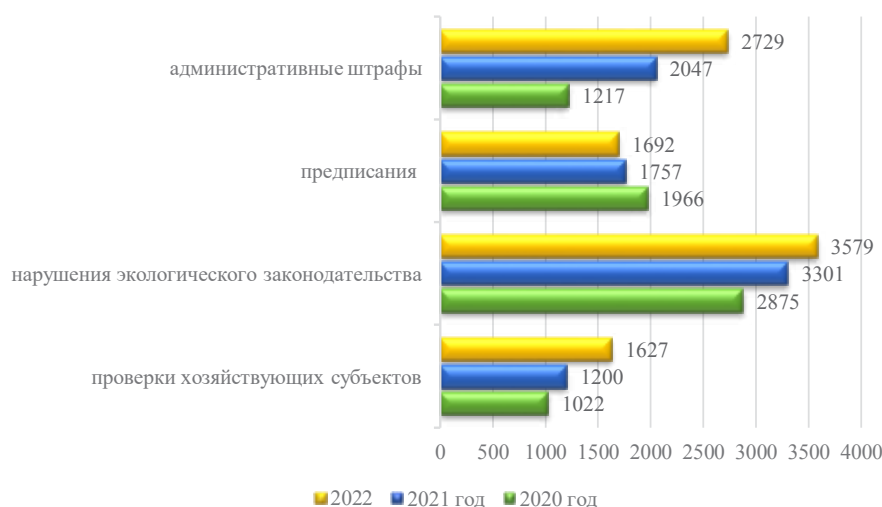
Источник: Министерство экологии и природных ресурсов РК.

### Основные показатели контрольно-инспекционной деятельности за 2022 год

В 2022 году Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его территориальными подразделениями проведены 1 627 проверок хозяйствующих субъектов в части соблюдения экологического законодательства (рисунок 11.3).

Рисунок 11.3

### Основные показатели контрольно-инспекционной деятельности за 2020-2022 годы, ед.



Источник: Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК.

### ***Производственный экологический контроль***

Согласно Экологическому кодексу РК, на всех предприятиях республики обязательно проведение производственного экологического контроля (ПЭК) с целью получения достоверной информации о воздействии деятельности природопользователя на окружающую среду, 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.

По данным Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР, в 2022 году по производственный-экологическому контролю получены 3173 отчета от объектов I категории и 11335 отчетов от объектов II категории. Отмечается большая разница между численностью операторов объектов с подтвержденными категориями и количеством представленных отчетов 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. В связи с этим департаменты экологии не вправе самостоятельно инициировать проверки по вышеуказанным фактам нарушения экологического законодательства.

### ***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 бесхозным 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, местных исполнительных органов и РГП «Казводхоз».

### ***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 МЭПР 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 требований к материально-технической оснащенности, численности егерских служб и категорий охотничьих хозяйств. Также в целях развития охотничьих хозяйств снят запрет на весеннюю охоту и исключены ограничения по суточной норме на одного охотника.

Территориальными инспекциями Комитета лесного хозяйства и животного мира с начала 2022 года проведено 1062 рейдовых мероприятия, по результатам которых выявлено 906 нарушений природоохранного законодательства. Привлечено к административной ответственности 824 лица. Наложено административных штрафов на сумму свыше 10,8 млн тенге, взыскано 10,1 млн тенге.

Также в 2022 году выявлено 117 фактов браконьерства, из них 46 фактов на сайгаков, изъято 5031 рог и 105 туш сайгака.

### **Мероприятия по сохранению рыбных ресурсов**

#### **Акция «Нерест»**

В целях сохранения объектов животного мира, 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 устанавливается запрет на рыболовство. 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 2022 году в ходе весенней рыбоохранной акции «Нерест» составлено 592 административных протокола, возбуждено 5 уголовных дел, наложено штрафов на сумму 7,8 млн тенге, изъято 158 единиц запрещенных орудий лова, а также около 3,5 тонн рыбы.

#### **Акция «Бекіре - 2022»**

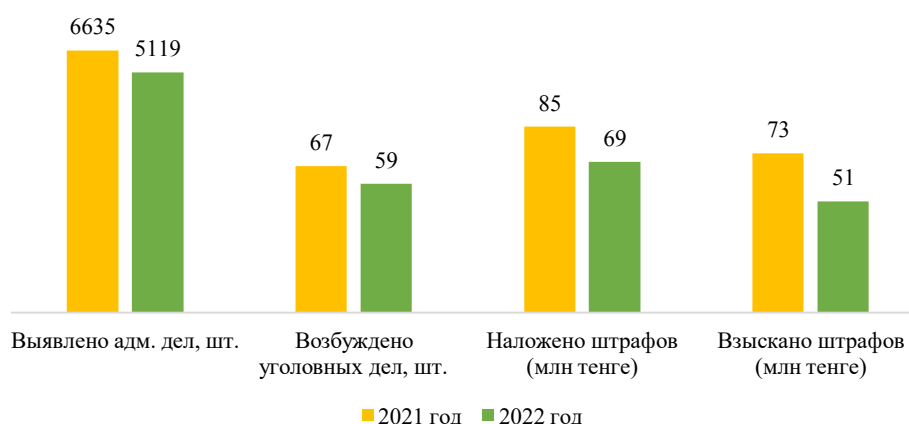
С 1 апреля по 31 мая в Атырауской, Мангистауской и Западно-Казахстанской областях проводится широкомасштабная рыбоохранная акция «Бекіре-2022». Для повышения эффективности рыбоохранных мероприятий подписан Совместный приказ министров экологии, внутренних дел и Председателя Комитета национальной безопасности «О проведении рыбоохранной акции «Бекіре»

В период акции «Бекіре-2022» составлено 1231 административный протокол, возбуждено 54 уголовных дел, из незаконного оборота изъято 21 тонна рыбы, из них 1,8 тонн осетровых видов, 755 кг икры, 621 единица орудий лова, 12 единиц плавательных и 15 единиц транспортных средств.

Результаты контрольно-инспекционной деятельности в области охраны, воспроизводства и использования рыбного хозяйства представлены на рисунке 11.4.

**Рисунок 11.4**

### **Контрольно-инспекционная деятельность в области охраны, воспроизводства и использования рыбного хозяйства за 2021-2022 годы**



*Источник: Министерство экологии и природных ресурсов 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 № 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 2022 года на территории гослесфонда проведено 20 459 рейдов, при этом выявлено 233 случая незаконной порубки леса в объеме 5 888,7 м<sup>3</sup>. Ущерб составил 138 395,3 тыс. тенге, в том числе:

- в лесах, находящихся в ведении областных исполнительных органов и других государственных лесовладельцев, зафиксированы 136 случаев незаконной порубки леса в объеме 2 488,3 м<sup>3</sup>, ущерб составил 55 220,7 тыс. тенге;

- в лесах, находящихся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, зафиксированы 97 случаев незаконной порубки леса в объеме 3400,4 м<sup>3</sup>, ущерб составил 83 174,6 тыс. тенге.

Всего за 2022 год составлено 87 административных протоколов, переданы в правоохранительные органы 166 материалов, в суды - 61 дел. У нарушителей изъяты 595,7 м<sup>3</sup> древесины, 20 транспортных средств, 51 другое орудие.

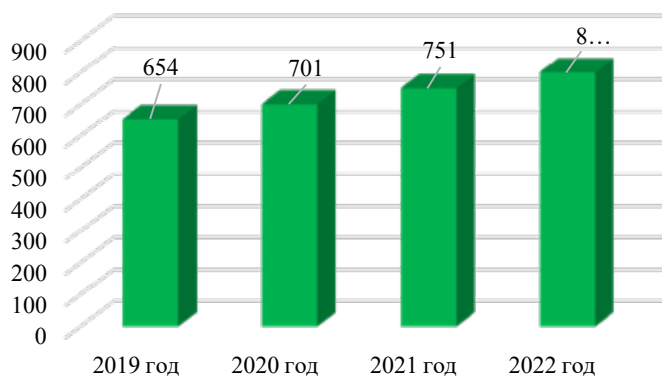
### *Лесные пожары*

В рамках государственного контроля продолжалась работа по охране лесов от пожаров.

В 2022 году на территории государственного лесного фонда зарегистрировано 801 случай лесных пожаров на площади 104,5 тыс. га. По сравнению с данными прошлого года наблюдается рост площадей и количества лесных пожаров (рисунок 11.5).

**Рисунок 11.5**

**Количество зарегистрированных пожаров на территории Республики Казахстан за 2019-2022 годы, ед.**



*Источник: Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.*

### **Государственный контроль в области недропользования**

Казахстан по запасам минеральных ресурсов входит в группу стран мировых лидеров (вольфрам – 1 место, хромовая руда – 2 место, свинец – 5 место, цинк – 5 место, медь – 12 место, золото – 15 место).

Общая площадь территорий, доступных для разведки твердых полезных ископаемых, составляет 1,6млнкм<sup>2</sup>. При этом доля недропользователей, желающих проводить геологоразведочные работы за собственные средства на территориях с малой степенью изученности, крайне низка. В этой связи, государство принимает участие в процессе воспроизводства минеральных ресурсов.

Для определения перспектив дальнейшего изучения участков и получения геологической информации проводится государственное геологическое изучение недр за счет средств

государственного бюджета, так как рост частных инвестиций в геологоразведку напрямую зависит от объемов государственного геологического изучения недр, в результате которого выявляются перспективные участки.

По итогам 2022 года на геологическое изучение недр за счет бюджета было направлено 5,7 млрд тенге.

Несмотря на принимаемые меры, остаются сдерживающие факторы, которые препятствуют эффективному развитию отрасли. Необходимо упрощение законодательства и процедур для привлечения инвестиций в разработку недр. Работа в этом направлении продолжится.

Так, с 1 ноября 2022 года на единой платформе недропользователей minerals.gov.kz в пилотном режиме запущен модуль по выдаче лицензий. У инвесторов появилась возможность в формате онлайн получать лицензии на разведку и добычу, а также ознакомиться с более 30,0 тыс. геологических отчетов. Реализован функционал по направлению электронных уведомлений.

В целях совершенствования законодательства разрабатывается пакет поправок в Кодекс о недрах в части автоматизации и упрощения процедур, снижения суммы обеспечения ликвидации последствий недропользования по разведочным участкам, аутентичности документов на казахском и русском языках, экологических разрешений проектных документов и т.д.

*Справочно: Поправки в законопроект предусматривают:*

*1) устранение административных барьеров и излишней регуляторной нагрузки для недропользователей (с учетом предложений недропользователей относительно проблем, с которыми они сталкиваются при взаимодействии с государственным регулированием);*

*2) оптимизацию процедур оказания государственных услуг и их дальнейшую автоматизацию (будут исключены требования предоставления бумажных документов в процессе оказания государственных услуг);*

*3) усовершенствование процедуры регламентации вопросов осуществления государственного контроля и надзора в сфере недропользования в соответствии с последними тенденциями, таких реформ как «Регулирование с чистого листа» (будет выстроена эффективная система государственного контроля в сфере недропользования, исключено дублирование контрольных функций и оптимизированы требования проверочного листа).*

## 11.6. МОНИТОРИНГ

В соответствии с пунктом 5 статьи 152 Экологического кодекса Республики Казахстан, Постановлением Правительства Республики Казахстан от 02.11.2022 г. № 861 утверждена Единая государственная система мониторинга окружающей среды и природных ресурсов (ЕГСМ).

Основные задачи ЕГСМ:

- регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды и природных ресурсов;
- сбор, накопление, хранение, учет, систематизация, обобщение, обработка и анализ данных;
- обеспечение взаимодействия, координации и информационного обмена между участниками;
- обеспечение государственных органов, юридических и физических лиц достоверной информацией о состоянии окружающей среды.

Система включает в себя экологический мониторинг, мониторинг природных ресурсов, метеорологический и гидрологический мониторинг, мониторинг состояния окружающей среды, специальный мониторинг.

**Экологический мониторинг** предусматривает 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** - это совокупность систем и подсистем состояния видов природных ресурсов, включая наблюдение и контроль за состоянием атмосферного воздуха, водных, минерально-сырьевых и биологических ресурсов.

**Метеорологический мониторинг** - деятельность в области метеорологии, в т.ч.:

- наблюдения, сбор, обработка, анализ, хранение метеорологических данных;
- производство метеорологической и агрометеорологической информации, в том числе подготовку метеорологических и агрометеорологических прогнозов.

**Гидрологический мониторинг** предполагает деятельность в области гидрологии:

- наблюдения за режимом и состоянием поверхностных водных объектов;
- сбор, обработку, анализ, хранение данных;
- производство гидрологической информации, в том числе подготовка гидрологических прогнозов.

**Мониторинг состояния окружающей среды** включает:

- 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.

**Специальный мониторинг** включает:

- мониторинг состояния окружающей среды на территориях военно-испытательных полигонов;
- наблюдения за состоянием окружающей среды на территориях, подверженных влиянию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур»;
- санитарно-эпидемиологический мониторинг;
- мониторинг экологической обстановки в зонах чрезвычайной экологической ситуации и зонах экологического бедствия;
- космический мониторинг с использованием средств дистанционного зондирования Земли из космоса.

Ведение ЕГСМ осуществляется на трех уровнях: местном, региональном и республиканском.

### **11.6.1. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

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

РГП «Казгидромет» проводит мониторинг состояния окружающей среды Республики Казахстан в рамках бюджетной Программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды».

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе регионов размещены в Информационных бюллетенях на официальном сайте РГП «Казгидромет» ([www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz)).

#### ***Мониторинг состояния атмосферного воздуха***

В 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились подразделениями РГП «Казгидромет» на 170 постах наблюдения, в том числе 47 постах ручного отбора проб, в 69 населенных пунктах.

На стационарных постах наблюдения и посредством передвижных лабораторий определялись основные и специфические загрязняющие вещества, в том числе взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород и тяжелые металлы.

По результатам наблюдений РГП «Казгидромет», 20 населенных пунктов из 69 в 2022 году характеризуются низкой степенью загрязнения атмосферного воздуха, 19 населенных пунктов – повышенной и 30 населенных пунктов – очень высокой и высокой степенью загрязнения.

Низким уровнем загрязнения характеризуются города Туркестан, Кокшетау, Алтай, Экибастуз, Рудный, Житикара, Аркалык, Талгар, Аксу, Кентау, Каратау, Атбасар, Кульсары, поселки Карабалык, Торетам, Састобе, Аксу, села Бейнеу, Акай, Кордай.

Стабильно высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в последние годы отмечается в городах Алматы, Караганде, Астане, Жезказгане и Темиртау.

Более подробная информация о загрязненности атмосферного воздуха населенных пунктов Республики Казахстан представлена в разделе «Атмосферный воздух».

#### ***Мониторинг состояния атмосферных осадков***

Мониторинг состояния атмосферных осадков проводился на 46 метеостанциях.

В среднем по территории Республики Казахстан в атмосферных осадках преобладали сульфаты 29,4 %, хлориды 16,4 %, нитраты 1,2 %, гидрокарбонаты 23,1 %, аммоний 1,5 %, ионы натрия 9,1%, ионы калия 4,4%, ионы магния 3,2%, ионы кальция 11,7 %.

Наибольшие концентрации сульфатов (107,0 мг/л) и хлоридов (53,8 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская обл.). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 6,9–73,1 мг/л, хлоридов – в пределах 5,1–41,1 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (2,3 мг/л) наблюдались на МС Аяккум (Актюбинская обл.), гидрокарбонатов (46,5 мг/л) – на МС Форт-Шевченко (Мангистауская обл.). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,01–2,1 мг/л, гидрокарбонатов 3,6 – 46,0 мг/л.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко (Мангистауская обл.) – 290,5 мг/л, наименьшая – на МС Бурабай (Акмолинская обл.) – 30,5 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 36,7–217,4 мг/л - на МС Есик (Алматинская обл.) и МС Пешной (Атырауская обл.) соответственно.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 31,4 мкСм/см (МС Бурабай) до 547,7 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Средние значения величины рН осадков составляют до 7,9.

Подробная информация о состоянии атмосферных осадков представлена в разделе «Изменение климата».

#### ***Мониторинг состояния почвенного покрова***

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием загрязнения почв проведены в 94 населенных пунктах 14 областей республики и в городах Астане, Алматы, Шымкенте. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов.

По результатам наблюдений зафиксированы 17 случаев высокого загрязнения и 3 случая экстремально высокого загрязнения почвенного покрова: в г. Балхаше (Карагандинская обл.) – 10 случаев ВЗ и 3 случая ЭВЗ, г. Жезказгане (обл. Улытау) – 4 случая ВЗ, г. Риддере (Восточно-Казахстанская обл.) – 3 случая ВЗ.

Более подробная информация представлена в разделе Национального доклада «Экологическая обстановка в регионах».

#### ***Мониторинг состояния поверхностных вод***

Мониторинг качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводился на 372 гидрохимических створах, распределенных на 134 водных объектах (88 рек, 29 озер, 13 водохранилищ, 3 канала, 1 море).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определялись до 60 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Мониторинг состояния поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям проводился на 29 водных объектах в Карагандинской, Улытау, Восточно-Казахстанской, Абай и Атырауской областях. Проанализированы пробы воды в 111 створах на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг состояния поверхностных вод Каспийского моря по гидробиологическим показателям проведен на территории Атырауской области на 22 створах.

Мониторинг качества донных отложений поверхностных вод проведен на 24 водных объектах по 54 контрольным точкам на территории Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Абай, Мангистауской, Туркестанской, Акмолинской, Алматинской, Жетысу и Атырауской областей. Проводился анализ проб донных отложений на наличие тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром, мышьяк) и органических веществ (нефтепродукты).

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря проводился в 50 точках отбора на территории Атырауской и Мангистауской областей. Определялись содержания нефтепродуктов, меди, хрома, кадмия, никеля, марганца, свинца, цинка.

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 НД «Водные ресурсы».

#### ***Мониторинг состояния вод трансграничных рек***

Мониторинг качества вод трансграничных рек в 2022 году РГП «Казгидромет» проводился на 40 гидрохимических створах 32 трансграничных рек (с Российской Федерацией, Китайской Народной Республикой, Республикой Узбекистан и Кыргызской Республикой).

Наиболее загрязненными химическими элементами являются русла реки Ертис (источником загрязнения которого вероятнее всего являются хранилища отходов промышленных предприятий Восточно-Казахстанской области), а также трансграничные с КНР реки Емель, Текес (источники загрязнения неизвестны), Шу, Карабалта, Талас, Сырдария – источниками загрязнения, наиболее вероятно являются отходы промышленной переработки руды на месторождении Ак-Тюз, хранилище радиоактивных отходов на ГРК «Кара-Балта» (Кыргызстан), а также отходы многих специализированных промышленных предприятий Узбекистана и Таджикистана. Учитывая значительное количество радиоактивных отходов, нарабатанных специализированными предприятиями, расположенными в бассейнах этих рек (Кара-Балта, Ак-Тюз, Востокредмет и др.), необходим постоянный контроль радионуклидного и элементного состава их вод.

Более подробная информация о состоянии трансграничных рек приведена в разделе 3 «Водные ресурсы».

#### ***Санитарно-эпидемиологический мониторинг***

Санитарно-эпидемиологический мониторинг атмосферного воздуха проводится Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля и охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

В 2022 году на территории Республики Казахстан насчитывалось 1623 объекта, имеющих организованные выбросы в атмосферу. 1586 объектов (97,7%) имеют установленные размеры санитарно-защитных зон производственных объектов. Количество ингредиентов, содержащихся в атмосферном воздухе составило 109, в том числе I-II классов опасности – 37 (2021г. – 109/37).

Всего по республике определены 1886 контрольных точек отбора проб атмосферного воздуха (2021г.- 1747). Исследованы 178050 проб атмосферного воздуха на санитарно-химические показатели, из них 4128 или 2,3% - с превышением ПДК (2021г.- 248714/7428 или 3,0%).

В 2022 году санитарно-химические показатели проб атмосферного воздуха по сравнению с 2021 годом улучшились на 0,7%.

### **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 комплексы 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 (п.1 ст.120 Водного кодекса РК).

Физические и юридические лица, эксплуатирующие водозаборные сооружения подземных вод, обязаны организовать зоны санитарной охраны и проводить мониторинг подземных вод (п.6 ст.120 Водного кодекса РК).

Также мониторинг подземных вод предусмотрен экологическим мониторингом (ст.15 Экологического кодекса РК) и производственным контролем в области использования и охраны водного фонда (ст.53 Водного кодекса РК).

В 2022 году систематические режимные наблюдения за уровнем, температурой, химическим составом и загрязнением проводились на 4004 пунктах государственной сети мониторинга подземных вод. По результатам мониторинга выявлены 81 источник загрязнения подземных вод. Наибольшее количество выявлено в Актюбинской (13 участков), Восточно-Казахстанской (17), Атырауской (11), Западно-Казахстанской (10) областях.

Мониторинг техногенного загрязнения подземных вод не проводился.

В течение 2022 года пополнялся Банк данных государственного мониторинга подземных вод (БД ГМПВ), велся государственный кадастр подземных вод. В Банке данных содержится информация по 10,6 млн замеров уровней подземных вод, 4,01 млн замеров температуры и 305,43 тыс. химических анализов.

### **11.6.3. МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ**

#### ***Радиационный мониторинг атмосферного воздуха***

РГП «Казгидромет» в 2022 году измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях в 14 областях, замеры мощности экспозиционной дозы проводились в автоматическом режиме на 20 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха (Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), Торетам (1), Акай (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Экибастуз (1), Туркестан (1)).

По данным сети наблюдений, в 2022 году средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам республики находились в пределах 0,05 – 0,25 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.

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.

### ***Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы***

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы в 2022 году осуществлялись РГП «Казгидромет» на 43 метеорологических станциях в 14 областях Казахстана. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб горизонтальными планшетами.

По данным наблюдений, среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории республики колебалась в пределах 0,8–6,6 Бк/м<sup>2</sup> (норматив – до 110 Бк/м<sup>2</sup>). Средняя величина плотности выпадений по республике составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Данные о радиационном состоянии областей и городов республиканского значения приведены в разделе «Экологическая обстановка в регионах».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» ([www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz)).

Весной и осенью 2022 года РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики РК проведены радионуклидный и элементный анализы проб объектов окружающей среды, отобранных РГП «Казгидромет» МЭПР РК.

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**

### **Твердые радиоактивные отходы и источники ионизирующего излучения на территории Республики Казахстан за 2021-2022 годы**

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 год	2022 год
1	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	16	49
	Суммарная активность	ГБк	747,39	1 444,0
2	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	3	0
	Суммарная активность	ГБк	1,6	0
3	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	52 706	52 755
	Суммарная активность	ГБк	1 612 563,575	1 614 007,7
4	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	210	210
	Суммарная активность	ГБк	15 489,29	15 489,3
5	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных в сооружении 357 КИР «Байкал-1»	тонн	12,068	610,8
	Суммарная активность	ГБк	30,28	2 067,2
6	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации:	тонн		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		3 669,53	4 281,8
	- в здании 313, пом. 12		264,4	264,4
	<b>ИТОГО</b>		<b>3 933,93</b>	<b>4 546,2</b>
	Суммарная активность:	ГБк		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		18 227,051	19 377,4
	- в здании 313, пом. 12		512,3	1 429,2
<b>ИТОГО</b>		<b>18 739,351</b>	<b>20 806,6</b>	

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 год	2022 год
7	Источники в закрытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	59	59
	Суммарная активность	ГБк	823,868	472,6
8	Источники в открытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	352	358
	Суммарная активность	ГБк	224,632	229,0

Источник: РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан».

В течение 2022 года на территории республики радиационных аварий с ущербом для здоровья человека не зарегистрировано.

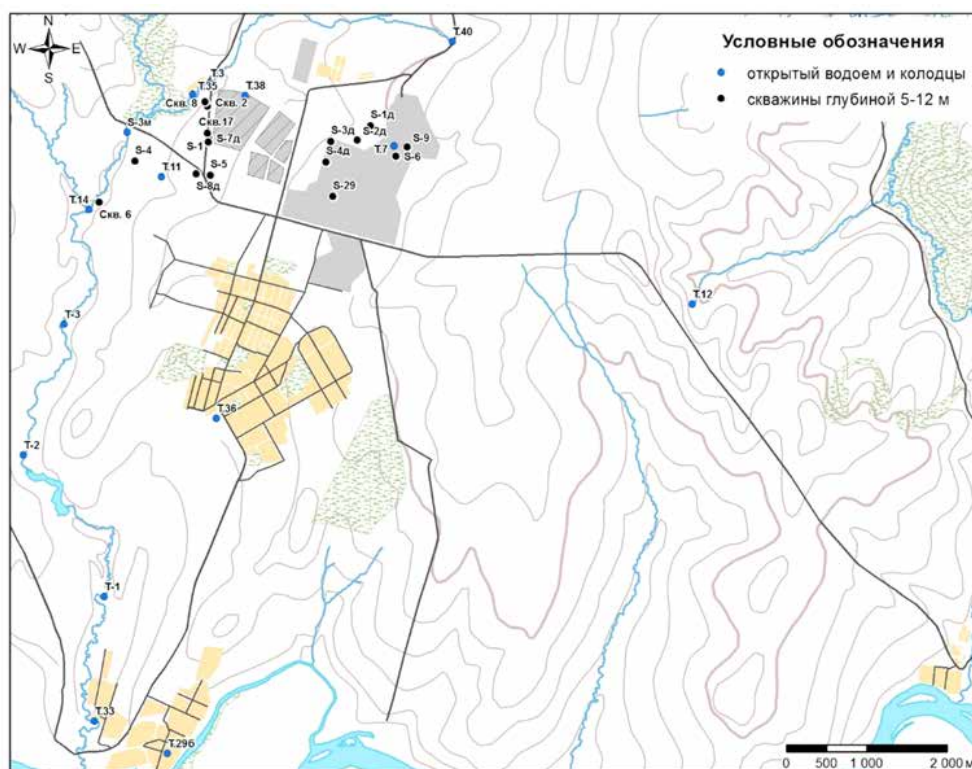
### **Иртышский химико-металлургический завод (ИХМЗ)**

РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» с 2004 года проводит работы по обследованию радиационного состояния территории бывшего Иртышского химико-металлургического завода и прилегающих к нему территорий.

В 2022 году выполнен мониторинг сточных и грунтовых вод в рамках мероприятия «Проведение работ по ликвидации радиационно-опасной ситуации на территориях бывшего Иртышского химико-металлургического завода, пунктах захоронения радиоактивных отходов и прилегающих к нему территориях» по бюджетной программе 036 «Развитие атомных и энергетических проектов», подпрограмма 100 «Обеспечение ядерной безопасности на территории Республики Казахстан». Всего отобрано и проанализировано 31 проба грунтовых и сточных вод из скважин и открытых водоемов исследуемых территорий.

Рисунок 11.6

### **Карта-схема расположения точек отбора проб сточных и грунтовых вод**



Источник: Министерство энергетики РК.

Результаты проведенного мониторинга показали, что в 2022 году негативных изменений в радиационной ситуации на территории бывшего ИХМЗ и прилегающих к нему территориях не наблюдается. В одной пробе воды зафиксировано содержание  $Ra_{226}$  на уровне 0,2 Бк/кг. Полученная концентрация  $Ra_{226}$  не превышает значения уровня вмешательства по содержанию данного радионуклида в воде согласно «Гигиеническим нормативам к обеспечению радиационной безопасности» от 03.08.2022 г. (зарегистрировано в государственном реестре нормативных правовых актов Республики Казахстан № 170343). Содержания радионуклидов  $Th_{234}$ ,  $Ra_{226}$ ,  $Pb_{210}$ ,  $U_{235}$ ,  $Ac_{227}$ ,  $Ra_{228}$ ,  $Th_{228}$ ,  $K_{40}$ ,  $U_{238}$ ,  $Th_{232}$  и  $Cs_{137}$  в отобранных пробах воды находятся ниже предела обнаружения используемого аппаратурно-методического обеспечения и не превышают нормативных значений.

#### ***Семипалатинский испытательный полигон (СИП)***

В 2021 году в рамках реализации республиканской бюджетной программы 036 «Развитие атомных и энергетических проектов», подпрограмма 101 «Обеспечение радиационной безопасности на территории Республики Казахстан», РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» завершено комплексное экологическое обследование территории Семипалатинского испытательного полигона общей площадью 18 311,4 км<sup>2</sup>.

Выполнены 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. Проведена огромная работа, направленная на создание системы мониторинга радиоэкологической ситуации на полигоне, которая позволит контролировать миграцию радионуклидов и принимать превентивные меры в случае неблагоприятного развития радиационной обстановки.

На основании проведенного обследования и ввиду расположения радиационно-опасных объектов на территории СИП проводятся мероприятия по установлению дальнейшего статуса земель полигона.

#### **11.6.4. МОНИТОРИНГ ТЕРРИТОРИЙ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВЛИЯНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «БАЙКОНУР»**

Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан в рамках реализации Республиканской бюджетной программы 010 «Обеспечение сохранности и расширения использования космической инфраструктуры», подпрограмма 100 «Обеспечение управления космическими аппаратами» ежегодно проводится экологический мониторинг территорий, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности комплекса «Байконур».

В составе космодрома «Байконур» имеются два действующих космических ракетных комплекса: «Союз» и «Протон». В РН «Союз» используется экологически безопасное топливо – керосин, который используется также и в авиационной технике. В РН «Протон-М» используется ракетное топливо – гептил (несимметричный диметилгидразин).

В течение 2022 года МЦРИАП РК выполнялось экологическое сопровождение 7 пусков ракет-носителей в рамках реализации «Плана проведения совместного экологического сопровождения пусков ракет-носителей с космодрома «Байконур» на 2022 год» и Республиканской бюджетной программы 010 «Услуги экологического мониторинга территорий Республики Казахстан, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности космодрома Байконур».

### ***Экологическое сопровождение пуска РН «Протон-М» с космическим аппаратом (КА) «АнгоСат-2»***

В ходе работ по экологическому сопровождению пуска РН «Протон-М» с космическим аппаратом (КА) «АнгоСат-2» в позиционном районе космодрома Байконур в районе расположения стартового комплекса (СК) пл. 81 проведен контроль уровня загрязнения объектов окружающей среды (атмосферный воздух, почва) во время спецработ по заправке РН и после пуска РН «Протон-М» с КА «АнгоСат-2».

Во время заправки РН окислителем и горючим выполнены 4 инструментальных измерения приземного слоя атмосферного воздуха и отобраны 8 проб атмосферного воздуха. После проведения пуска РН отобраны 8 проб почвы. В районе падения первой ступени РН «Протон-М» (РП № 25, 15) на территории Улытауского района области Улытау после пуска РН выполнены 10 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобраны 54 пробы почвы. В соответствии с условиями Договора, казахстанской и российской сторонами выполнен количественный химический анализ 34 проб почвы.

Количественным химическим анализом, выполненным казахстанской стороной, в 34 пробах почвы несимметричный диметилгидразин (гептил, НДМГ) не обнаружен. Нитрозодиметиламин (НДМА) обнаружен в 7 пробах из 34 проанализированных с превышением предельно допустимой концентрации (ПДК-0,01 мг/кг) от 6 до 39 раз. Во всех 34 пробах почвы содержание нитрат-иона не превышало ПДК (130 мг/кг), содержание нитрит-иона в 6 пробах составило от 1,15 до 4,21 мг/кг. В остальных 28-ми пробах почвы нитрит-ион в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружен.

После пуска РН «Протон-М» с КА «АнгоСат-2» рабочей группой Базы №1 АО «ВПК НПО «Машиностроение» и фирмы «Барс» в присутствии представителей РГП «Инфракос» выполнены разделка и уборка фрагментов отделяющихся частей ракеты-носителя (ОЧ РН) «Протон-М» и вывоз их из района падения (РП № 25,15) для последующей утилизации.

### ***Экологическое сопровождение пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505»***

В ходе работ по экологическому сопровождению пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505» (09.08.2022 г.) в позиционном районе космодрома Байконур (СК пл. 31) и районе падения первой ступени РН (РП № 120А) на территории Джангельдинского района Костанайской области до и после пуска отобрано 50 проб почвы, 6 проб воды и проведено 112 инструментальных измерений атмосферного воздуха, в том числе в контрольных (фоновых) точках в РП № 120А и на сопредельной территории отобрано 20 проб почвы, проведено 80 инструментальных измерений атмосферного воздуха и отобрано 6 проб воды, на местах падения боковых блоков РН «Союз-2.1б» отобраны 44 пробы почвы и проведено 32 инструментальных измерения приземного слоя атмосферного воздуха.

По результатам инструментальных измерений, содержание оксида углерода в атмосферном воздухе не обнаружено, концентрация оксида азота не превышала ПДКм.р., равную 0,4 мг/м<sup>3</sup>, и составляла от 0,0222 до 0,0385 мг/м<sup>3</sup>; концентрация диоксида азота в атмосферном воздухе находилась в пределах ПДКм.р., равной 0,2 мг/м<sup>3</sup>, и составляла до пуска от 0,0255 до 0,0401 мг/м<sup>3</sup>, после пуска - от 0,0238 до 0,0388 мг/м<sup>3</sup>, концентрация предельных углеводородов С<sub>6</sub> и выше (суммарно) в атмосферном воздухе не превышала ОБУВ в атмосферном воздухе населенных пунктов, равный 30 мг/м<sup>3</sup>. Концентрация нефтепродуктов в 19-ти пробах почвы, отобранных в контрольных (фоновых) точках до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505», находится в пределах от 5,33 до 92,00 мг/кг. В 1-ой пробе почвы нефтепродукты не обнаружены (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена). Концентрация нефтепродуктов в 6-ти пробах воды, отобранных до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505», составляла 0,01 мг/дм<sup>3</sup>. Реакция рН проб воды – от слабокислой до нейтральной, со значениями от 5,31 до 6,74.

На местах падения боковых блоков РН «Союз-2.1б» в РП № 120А по результатам инструментальных измерений атмосферного воздуха, проведенных в 2-х точках на местах падения 4-х боковых блоков РН «Союз-2.1б», содержание оксида углерода не обнаружено, концентрации

оксида азота и диоксида азота не превышали ПДКм.р., равные 0,4 мг/м<sup>3</sup> и 0,2 мг/м<sup>3</sup> соответственно; концентрация предельных углеводородов С<sub>6</sub> и выше (суммарно) не превышала ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе населенных пунктов, равный 30 мг/м<sup>3</sup>.

В пробах почвы, отобранных на местах падения боковых блоков РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505, обнаружены максимальные концентрации нефтепродуктов в 4-х пробах почвы (из них 1 проба межлабораторного контроля) от 205,25 мг/кг до 15250,0 мг/кг.

После пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505» рабочей группой АО «ВПК «НПО «Машиностроение» и ТОО «Барс» в присутствии представителей Филиала РГП «Инфракос» в г. Алматы проводились разделка, уборка и вывоз фрагментов отделяющихся частей (ОЧ) РН «Союз-2.1б» из РП № 120А для дальнейшей утилизации.

В населенных пунктах (с. Торгай, с. Карасу (А. Байтурсынова), с. Акколь, зим. Шоптыколь, зим. 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 «Проект 505» проведено 126 инструментальных измерений атмосферного воздуха и отобрано 42 пробы почвы и 42 пробы питьевой воды.

**Атмосферный воздух.** По результатам инструментальных измерений атмосферного воздуха, проведенных в населенных пунктах с. Торгай, с. Карасу (А. Байтурсынова), с. Акколь, зим. Шоптыколь, зим. Сызай (Аякаккум) до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505», содержание диоксида азота и оксида азота в атмосферном воздухе было ниже предела чувствительности индикаторных трубок, равного 2,0 мг/м<sup>3</sup>, концентрация предельных углеводородов С<sub>6</sub> и выше была ниже предела чувствительности индикаторных трубок, равного 100,0 мг/м<sup>3</sup>.

**Почва.** Содержание нефтепродуктов в 40 пробах почвы, отобранных до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505» в населенных пунктах (с. Торгай, с. Карасу, с. Акколь, зим. Шоптыколь, зим. Сызай (Аякаккум), расположенных на территориях, сопредельных к району падения первой ступени РН «Союз-2.1б», обнаружено в концентрациях от 5,35 до 331,25 мг/кг (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена), в остальных 2-х пробах почвы нефтепродукты не обнаружены. Превышения предельно допустимой концентрации по нитрат-иону (130 мг/кг) во всех 42-х пробах почвы не установлено, концентрация нитрат-иона составляла от 2,46 до 20,61 мг/кг. Нитрит-ион во всех 42-х пробах почвы в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружен. Реакция рН 42-х проб почвы - от слабокислой до слабощелочной со значениями от 5,97 до 7,26.

**Питьевая вода.** В 35-ти пробах питьевой воды, отобранных в с. Торгай, с. Карасу (А. Байтурсынова), с. Акколь, зим. Шоптыколь, зим. Сызай (Аякаккум) до и после пуска РН «Союз-2.1б» с КА «Проект 505», нефтепродукты не обнаружены, в остальных в 7-ми пробах питьевой воды концентрация нефтепродуктов не превышала ПДК, равную 0,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм<sup>3</sup>) во всех 42-х пробах питьевой воды не установлено, концентрация нитрат-иона составляет от 1,313 до 2,021 мг/дм<sup>3</sup>, нитрит-ион не обнаружен. Пробы питьевой воды имеют реакцию рН от нейтральной до слабощелочной со значениями от 6,91 до 7,95.

### **Экологическое сопровождение 5-ти пусков РН «Союз2**

Выполнены работы по экологическому сопровождению 5-ти пусков РН «Союз» и контроль состояния среды обитания населенных пунктов, прилегающих к позиционному району космодрома «Байконур» и населенных пунктов на сопредельной с районом падения первой ступени РН «Союз» территории, в том числе:

– 3-х пусков РН «Союз-2.1а» с транспортными грузовыми кораблями (ТГК) «Прогресс МС-19» (15.02.2022 г.), «Прогресс МС-20» (03.06.2022 г.) и «Прогресс МС-21» (26.10.2022 г.);

– 2-х пусков РН «Союз-2.1а» с транспортными пилотируемыми кораблями (ТПК) «Союз МС-21» («С.П. Королёв») (18.03.2022 г.) и ТПК «Союз МС-22» («К.Э. Циолковский») (21.09.2022 г.).

При всех 5 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 области Улытау (ранее Карагандинская), в населенных пунктах - г. Байконыре, с. Акае, пос. Торетам, прилегающих к позиционному району космодрома «Байконур», и в населенных пунктах - г. Жезказгане, с. Талап на сопредельной с районами падения первой ступени РН «Союз» территории.

При 5 обслуженных пусках РН «Союз» в позиционном районе космодрома «Байконур» проведено 35 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 10 проб атмосферного воздуха, 64 пробы поверхностного слоя почвы.

На границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) заправочной станции (ЗС) площадки 31 при 5 обслуженных пусках РН «Союз» проведено 20 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 10 проб атмосферного воздуха, 8 проб снега, 32 пробы 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 20 инструментальных измерениях не обнаружено. Во всех 10-ти пробах атмосферного воздуха, отобранных на границе СЗЗ ЗС пл. 31 во время заправки ТПК и ТГК горючим, НДМГ не обнаружен. Во всех 8 пробах снега и всех 32 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.

При 5 обслуженных пусках РН «Союз» на СК пл. 31 было проведено 15 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 8 проб снега и 32 пробы поверхностного слоя почвы.

Превышений ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ) по предельным углеводородам  $C_6$  и выше (суммарно) ( $30 \text{ мг/м}^3$ ) во всех 15 инструментальных измерениях атмосферного воздуха, проведенных на границе СЗЗ СК пл. 31 во время заправки топливных баков 5 РН «Союз» горючим, не обнаружено. В 6-ти из 8-ми проб снега, отобранных на границе санитарно-защитной зоны СК пл. 31 после пуска РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-19», содержание нефтепродуктов составляет от 0,006 до 0,009  $\text{мг/дм}^3$ , в остальных 2-х пробах снега содержание нефтепродуктов не обнаружено. В 32-х пробах почвы, отобранных на границе санитарно-защитной зоны СК пл. 31 после 4 пусков РН «Союз», содержание нефтепродуктов в почве составляло от 5,13 до 17,38  $\text{мг/кг}$  (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена).

В зоне Ю-25 (РП 49, 67, 70) на территории Улытауского района области Улытау в рамках экологического сопровождения 5-ти 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 5-ти пусков РН «Союз» проведено 280 инструментальных измерений атмосферного воздуха и отобрано 53 пробы снега и 197 проб почвы.

По результатам 90 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 ориентировочный безопасный уровень воздействия в атмосферном воздухе населенных пунктов, равного  $30 \text{ мг/м}^3$ . Концентрация нефтепродуктов в 9-ти фоновых пробах снега, отобранных в 3-х контрольных (фоновых) точках до и после пусков РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-19» (6 проб) и с ТПК «Союз МС-21» (3 пробы) составляла от 0,01 до 0,19  $\text{мг/дм}^3$ . Нефтепродукты в 17-ти фоновых пробах почвы, отобранных в 3-х контрольных точках до и после 4-х пусков РН «Союз-2.1а», составляли от 5,33 до 20,28  $\text{мг/кг}$ , нефтепродукты в остальных 4-х пробах почвы в пределах чувствительности флуориметрического метода (5,0  $\text{мг/кг}$ ) не обнаружены (ПДК для нефтепродуктов в почве не установлена).

В зоне Ю-25 при обследовании мест падения боковых блоков 5-ти РН «Союз» отобрано 44 пробы снега и 176 проб почвы, проведено 160 инструментальных измерений 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 4-х пусках РН «Союз», общая площадь возгорания составляет 25,71 га ( $257141 \text{ м}^2$ ). При 1-ом пуске РН «Союз» возгорание растительного покрова не обнаружено.

По результатам 120 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобранных в 2-х точках на местах падения каждого бокового блока 5-ти РН «Союз», содержание оксидов углерода, оксидов азота и диоксидов азота не обнаружено. Концентрация предельных углеводородов C<sub>6</sub> и выше (суммарно) при 40 инструментальных измерениях атмосферного воздуха (5 пусков РН «Союз») составляла от 21,3 до 26,8 мг/м<sup>3</sup>.

В 30 из 44 проб снега, отобранных на местах падения 4-х боковых блоков РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-19», содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 0,01 до 8,39 мг/дм<sup>3</sup>. В 14-ти из 44 проб снега обнаружены максимальные концентрации нефтепродуктов, равные 18,83-2612,50 мг/дм<sup>3</sup>.

В 149-ти из 176 проб почвы содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 3100,0 до 22125,0 мг/кг. В остальных 14-ти пробах почвы содержание нефтепродуктов в пределах чувствительности флуориметрического метода (5,0 мг/кг) не обнаружено. Реакция рН 176-ти проб почвы в водной вытяжке – от слабокислой до сильнощелочной, со значениями от 6,01 до 9,76.

### ***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 «Машиностроение» и ТОО «Барс» в присутствии сотрудников Представительства РГП «Инфракос» производилась разделка и уборка фрагментов отделяющихся частей РН «Союз» из зоны Ю-25, расположенной в Улытауском районе области Улытау.

В населенных пунктах (г. Байконыр, с. Акай, п. Торетам), расположенных на прилегающих к позиционному району территориях, для оценки состояния среды обитания до и после пусков 5-ти РН «Союз» проведено 360 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 24 пробы снега, 96 проб почвы и 120 проб питьевой воды.

При 240 инструментальных измерениях атмосферного воздуха, проведенных до и после пусков 5-ти РН «Союз», превышений максимально разовых предельно допустимых концентраций по оксиду азота (0,4 мг/м<sup>3</sup>) и диоксиду азота (0,2 мг/м<sup>3</sup>) не обнаружено. Превышений ориентировочного безопасного уровня воздействия по предельным углеводородам в населенных пунктах (30 мг/м<sup>3</sup>) при 120-ти инструментальных измерениях атмосферного воздуха не обнаружено.

Содержание нефтепродуктов в 15-ти пробах снега, отобранных в г. Байконыре, пос. Торетаме и с. Акае до и после пуска РН «Союз» с ТГК «Прогресс МС-19», обнаружено в концентрациях от 0,006 до 0,010 мг/дм<sup>3</sup>, в остальных 9-ти пробах снега нефтепродукты в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм<sup>3</sup>) не обнаружены. Концентрация нитрит-иона в 10-ти пробах снега составляет от 0,006 до 0,009 мг/дм<sup>3</sup>, в остальных 14-ти пробах снега нитрит-ионы в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм<sup>3</sup>) не обнаружены. Пробы снега имеют от нейтральной до слабощелочной реакцию рН со значениями от 7,16 до 7,82.

Во всех 96 проанализированных пробах почвы, отобранных до и после пусков 5-ти РН «Союз» в населенных пунктах (г. Байконыр, с. Акай, пос. Торетам), содержание нефтепродуктов колеблется от 5,03 до 17,48 мг/кг, превышений ПДК по нитрат-иону (130 мг/кг) во всех 96-ти пробах почвы не установлено, нитрит-ион не обнаружен.

В 91 пробе питьевой воды, отобранных в г. Байконыре, пос. Торетаме и с. Акае до и после пусков 5-ти РН «Союз», содержание нефтепродуктов не превышало ПДК (0,1 мг/дм<sup>3</sup>), в остальных 29 пробах питьевой воды нефтепродукты не обнаружены. Превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм<sup>3</sup>) во всех 120 пробах питьевой воды не установлено. В 90 пробах питьевой воды превышений ПДК по нитрит-иону (3,0 мг/дм<sup>3</sup>) не установлено, в остальных 30 пробах питьевой воды нитрит-ионы не обнаружены. Пробы питьевой воды имеют от нейтральной до щелочной реакцию рН со значениями от 7,11 до 8,12.

В населенных пунктах (г. Жезказган, с. Талап), находящихся на сопредельных к РП ОЧ РН территориях, для оценки состояния среды обитания до и после пусков 5-ти РН «Союз» проведено 210 инструментальных измерений атмосферного воздуха, отобрано 42 пробы почвы, 28 проб снега и 70 проб питьевой воды.

По результатам 140 инструментальных измерений атмосферного воздуха, проведенных в населенных пунктах (Жезказган и Талап) до и после 5-ти пусков РН «Союз», содержание диоксида

азота, оксида азота и предельных углеводородов  $C_6$  и выше (суммарно) в атмосферном воздухе не обнаружено.

В 28-ми пробах снега, отобранных в г. Жезказгане и в пос. Талап до и после пуска РН «Союз» с ТГК «Прогресс МС-19» (15.02.2022 г.) и с ТПК «Союз МС-21» (18.03.2022 г.), содержание нефтепродуктов обнаружено в концентрациях от 0,03 до 0,59 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация нитрат-иона в 28-ми пробах снега составляла от 1,11 до 9,73 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация нитрит-иона в 11-ти пробах снега составляла от 0,005 до 0,011 мг/дм<sup>3</sup>, в остальных 17-ти пробах снега нитрит-ион не обнаружен.

В 42 пробах почвы, отобранных до и после пуска 3-х РН «Союз» с ТГК «Прогресс МС-20» (03.06.2022 г.), с ТПК «Союз МС-21» (21.09.2022 г.) и с ТГК «Прогресс МС-21» (26.10.2022 г.) в населенных пунктах (г. Жезказган, пос. Талап), содержание нефтепродуктов колеблется от 17,14 до 183,25 мг/кг. Во всех 42-х пробах почвы концентрация нитрат-ионов не превышала ПДК (130 мг/кг) и находилась в пределах от 2,51 до 15,46 мг/кг. Нитрит-ионы во всех 42-х пробах почвы в пределах чувствительности метода ионной хроматографии (1,00 мг/кг) не обнаружены, пробы почвы имеют от слабощелочной до щелочной реакцию рН в водной вытяжке, со значениями от 7,31 до 8,46.

В 7-ми пробах питьевой воды, отобранных в населенных пунктах (г. Жезказган, пос. Талап) до и после пусков 5-ти РН «Союз», концентрация нефтепродуктов составляла 0,01 мг/дм<sup>3</sup>, что не превышало ПДК, равную 0,1 мг/дм<sup>3</sup>. В остальных 63 пробах питьевой воды в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм<sup>3</sup>) нефтепродукты не обнаружены. Превышений ПДК по нитрат-иону (45,0 мг/дм<sup>3</sup>) во всех 70-ти пробах питьевой воды не установлено, концентрация нитрат-ионов составляла от 1,065 до 1,938 мг/дм<sup>3</sup>. Во всех 70-ти пробах питьевой воды нитрит-ионы в пределах чувствительности флуориметрического метода (0,005 мг/дм<sup>3</sup>) не обнаружены. Пробы питьевой воды имеют от слабокислой до слабощелочной реакцию рН со значениями от 6,42 до 8,31.

Проведен экологический мониторинг территорий районов падения отделяющихся частей ракет-носителей с оценкой их экологической устойчивости в зоне Ю-5 (РП 77) на стыке Карагандинской (с июня 2022 г. Улытауская) и Костанайской областей, контроль состояния среды обитания, состояния здоровья и оценка качества жизни жителей в трех населенных пунктах на сопредельных с Ю-5 территориях Улытауского района Улытауской области - с. Коргасын, с. Косколь и с. Терсаккан и на зимовках Тогызкудук и Байтилеу.

В зоне Ю-5 (РП 77) и на сопредельной территории Улытауского района Улытауской области выполнено комплексное экологическое (площадное и локальное) обследование в 189-ти точках РП 77 и в контрольной точке на сопредельной территории, отобрано 211 проб почвы, выполнено 40 инструментальных измерений приземного слоя атмосферного воздуха, отобрано 10 проб природной воды, 10 проб донных отложений и 40 проб растений. Проведено исследование почв с закладкой 3-х почвенных разрезов (шурфы) с полевым определением свойств почвы, указанием почвенных слоев и морфологического строения профилей, с отбором 17 почвенных образцов на физико-химические анализы, 9 проб почвы для микробиологических исследований.

Выполнен контроль состояния среды обитания в трех населенных пунктах на сопредельных с Ю-5 территориях Улытауского района Улытауской области – с. Коргасын (7 км к юго-востоку от внешних границ РП), с. Косколь (9,5 км к востоку от внешних границ РП) и с. Терсаккан (38 км к северо-востоку от внешних границ РП).

В селах в 9-ти точках (по 3 точки в каждом селе) и на двух зимовках отобрано 11 проб почвы и 11 проб питьевой воды для определения в них содержания несимметричного диметилгидразина (НДМГ) и нитрозодиметиламина (НДМА), нитрат-ионов, нитрит-ионов, определения рН. Отобрано 9 проб растений для определения в них содержания несимметричного диметилгидразина (НДМГ) и нитрозодиметиламина (НДМА); выполнено 36 инструментальных измерений атмосферного воздуха для определения содержания несимметричного диметилгидразина (НДМГ), формальдегида, диоксида азота и оксида азота.

В атмосферном воздухе обследованных сел содержание НДМГ и формальдегида (ФА) в пределах чувствительности измеряющего прибора ( $<0,05$  мг/м<sup>3</sup> НДМГ), и ( $<0,1$  мг/м<sup>3</sup> ФА) не обнаружено, концентрации диоксида азота и оксида азота не превышали ПДК максимально-разовую (соответственно 0,2 и 0,4 мг/м<sup>3</sup>). Во всех исследованных 11 пробах почвы и питьевой воды, 9 пробах растений, отобранных в селах и на зимовках, содержание ракетного топлива гептил (НДМГ) и продукта его химической трансформации НДМА в пределах чувствительности использованных методов ионной и обращенно-фазовой хроматографии ( $<0,05$  мг/кг НДМГ и  $<0,01$  мг/дм<sup>3</sup> НДМА), а также нитрит-иона, в пределах чувствительности метода ионной хроматографии ( $<1,00$  мг/кг) и метода флуориметрии ( $<0,005$  мг/дм<sup>3</sup>) не обнаружено.

В 11-ти пробах почвы сельских подворий содержание нитрат-иона составило 2,7-6,8 мг/кг, без превышения ПДК нитрат-иона (130 мг/кг). Показатель рН почвы варьирует от слабо-щелочной до щелочной среды (7,43-8,03). В 11-ти пробах питьевой воды содержание нитрат-иона составило 1,6-2,3 мг/дм<sup>3</sup>, без превышений ПДК нитрат-ион (45,0 мг/дм<sup>3</sup>). Показатель рН варьирует от нейтральной до слабо-щелочной среды (7,4-7,8) без превышения санитарных норм, установленных для питьевой воды (рН 6-9) согласно СанПин 2015 г.

Проведен социальный опрос 120 жителей в трех населенных пунктах на сопредельных с Ю-5 территориях Улытауского района Улытауской области – с. Коргасын (включая прописанных в этом селе жителей зимовок Тогызкудук и Байтилеу), с. Косколь, с. Терсаккан. По результатам анкетирования по опросникам 120 жителей состояние здоровья по самооценке взрослого населения можно оценить, как преимущественно хорошее, по пятибалльной шкале оценили свое здоровье: на 5 - 54,8%, 28,6% и 45,5%; на 4 – 32,9%, 57,1% и 33,3%; на 3 – 12,3%, 14,3% и 21,2%.

Интегральный показатель качества жизни по пятибалльной шкале был наибольшим в с. Терсаккан – 4,59, на втором месте с. Коргасын (включая население зимовок Байтлеу и Тогызкудук, прописанных в этом селе) – 4,49.

Комплексная оценка состояния экологических систем в зоне Ю-5 по 19-ти критериям соответствует умеренному уровню экологической устойчивости к воздействию ракетно-космической деятельности (3,3 балла по четырехбалльной шкале), с удовлетворительным состоянием объектов окружающей среды, близким к экологической норме, без превышений техногенных нагрузок от падения отделяющихся частей ракет-носителей (ОЧ РН). Факторами, влияющими на состояние фито- и зооценозов в зоне Ю-5 можно считать степные пожары, а также перевыпас скота. Сделаны выводы о близости состояния природной системы зоны Ю-5 (РП 77) к естественному, ненарушенному уровню, что указывает на гибкость экосистемы, обеспечивающей ее устойчивость к негативным внешним воздействиям, включая возможное негативное влияние ракетно-космической деятельности.

В рамках реализации Республиканской бюджетной программы 010 «Услуги экологического мониторинга территорий Республики Казахстан, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности космодрома Байконур» МЦРИАП РК ежегодно проводится экологический мониторинг в районах аварийного падения РН «Протон-М» (2007 и 2013 годах). В 2022 году проведено комплексное экологическое обследование в районе аварийного падения РН «Протон-М» 2013 г. в Кармакшинском районе Кызылординской области с отбором проб объектов окружающей среды (15 инструментальных измерений атмосферного воздуха, 120 проб почвы, 26 проб растений) для определения содержания в них компонентов ракетного топлива и продуктов их трансформации и отбором 8 образцов растений для анатомических и морфологических исследований.

По результатам полученных показателей состояния объектов окружающей среды на местах аварийного падения РН «Протон-М» 2013 г. сделаны выводы об отсутствии в воздухе, в исследованных образцах почвы и растений ракетного горючего гептила (НДМГ) и продукта его химической трансформации НДМА, отмечена положительная динамика восстановления природной экосистемы, выраженной в появлении единичных однолетников и разреженных группировок, а также сорнотравно-эфемеровых и солянково-эфемеровых ассоциаций с увеличением проективного покрытия почвы растениями.

### 11.6.5. КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан в рамках реализации Республиканской бюджетной программы 010 «Обеспечение сохранности и расширения использования космической инфраструктуры», подпрограммы 102 «Услуги по предоставлению космических снимков государственным органам и организациям, получаемые от космической системы дистанционного зондирования Земли Республики Казахстан» (РБП 010-102) с 2018 года проводится космический мониторинг на основе данных дистанционного зондирования Земли для отраслей экономики, в том числе для Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В 2022 году для организаций и предприятий водного хозяйства МЭПР РК, 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 составляет 92%.

#### **Результаты космического мониторинга водных ресурсов**

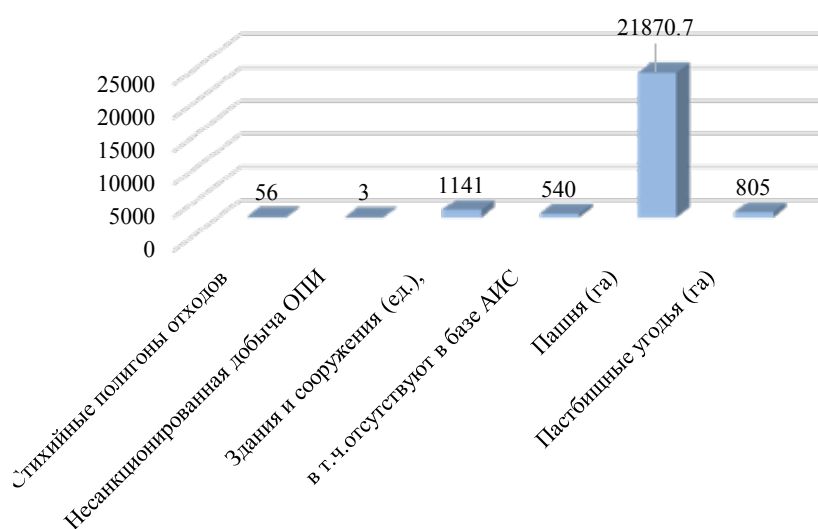
В рамках космического мониторинга водных ресурсов нанесены обновленные границы официально закрепленных водоохранных зон и полос (ВЗиП) реки Ертис (Павлодарская область).

В пределах установленных ВЗиП на участках рек Деркул, Шаган и Ертис (на территории Павлодарской области) проведен анализ антропогенной деятельности и выявлено:

- 56 стихийных полигонов с отходами производства и потребления общей площадью 45,47га;
- 3 несанкционированных места добычи ОПИ общей площадью 11,91 га;
- 1141 здание и сооружение, из них 540 отсутствует в базе АИС ГЗК;
- 21 870,7 га пашни;
- 805 га пастбищных угодий.

Рисунок 11.7

**Результаты космического мониторинга водоохранных зон и полос рек Деркул, Шаган и Ертис в Павлодарской области в 2022 году**



Источник: Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК.

На участках р.Лепсы выявлено 356 га зарастания и 161 га заиления русел рек.

Общая площадь оцифрованных водохранилищ составила 4,3 км<sup>2</sup>, солончаков - 78,5 км<sup>2</sup>, озер - 8 344,3 км<sup>2</sup>, протяженность оцифрованных рек – 2 500 км.

Оцифровано 1232 водохранилища общей площадью 14 242,3 км<sup>2</sup>, 5 745 дамб общей протяженностью 11 438,9 км, 4 892 плотин общей протяженностью 1 223 км, 483 точечных объекта (плотин), 151 точечный объект (гидроузлы), каналы общей протяженностью 62 749,9 км.

Проведена апробация модели прогноза паводков на примере рек Нура и Ертис в постпаводковый период с представлением оценки точности прогнозной модели и фактически прошедшего паводка.

На основе данных ДЗЗ построена водосборная площадь бассейна реки Арысь, гидрографическая сеть малых рек, используемых для нужд орошения с определением протяженности, рассчитан располагаемый сток для нужд отраслей экономики и дана оценка нарушенности стока водозабором.

Создана и выгружена в отраслевой геосервис цифровая модель рельефа высокого разрешения участка поймы р. Нура. Также нанесены и установлены официально закрепленные границы ВЗиП водных объектов Кызылординской области.

Итоговые данные опубликованы на геосервисах МЭПР РК (<https://gidro.gharysh.kz>, <https://flood.gharysh.kz>).

### ***Результаты космического мониторинга лесных ресурсов***

В рамках задачи по спутниковой оценке лесного фонда и покрытых лесом территории Республики Казахстан актуализированы леса общей площадью 205 956,67 км<sup>2</sup>.

На ежедневной основе в пожароопасный период создаются карты-схемы прогноза пожароопасности и отражаются на отраслевом геосервисе. Оцифрованы 139 234,31 га выгоревших территорий государственного лесного фонда РК. Также обнаружены 184 085 термальных точек в лесных массивах (возможных очагов пожаров).

Выявлено:

– 3 142 полигона вырубок леса (из них 24 полигона незаконных вырубок леса, с нарушением отвода и таксации 150 полигонов, общая площадь выявленных вырубок – 3 985,31 га);

– 6 191 постройка на территории государственного лесного фонда в 17-ти областях республики (данные переданы в КЛХЖМ МЭПР РК для сбора информации и определения законности).

### ***Космический мониторинг отходов производства и потребления и незаконной добычи полезных ископаемых***

Космический мониторинг отходов производства и потребления проводится в 39 крупных населенных пунктах и покрывает площадь более 250 тысяч км<sup>2</sup> (добавленные в 2022 году: гг. Каратау, Шу, Аксай, Кульсары).

За 2022 год проанализированы снимки с пространственным разрешением 1 м с отечественного КА KazEOSat-1 общей площадью 363 148 км<sup>2</sup>, а также проанализированы 66 747 км<sup>2</sup> с пространственным разрешением 0,5 м с КА WorldView и GeoEye.

В границах проанализированных космических снимков выявлены:

– 497 полигонов отходов в пределах лицензионных границ (из которых 314 нарушают лицензионные границы);

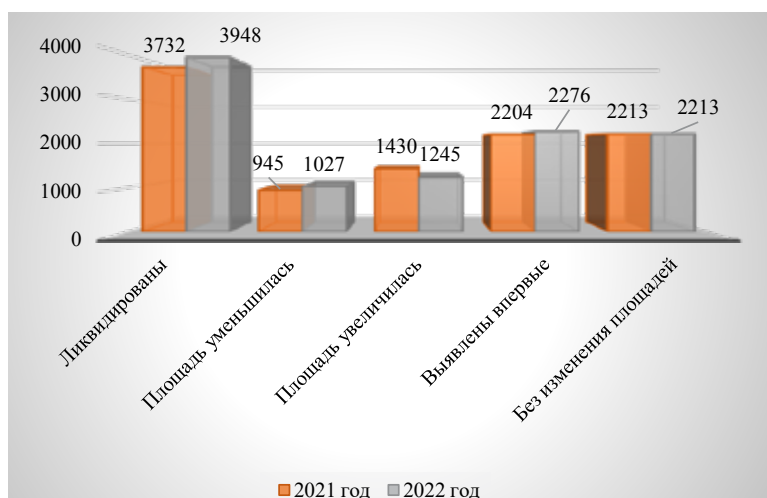
– 5 692 несанкционированных объекта отходов;

– 2 521 место несанкционированной добычи (из которых: 150 – появившиеся в 2022 году, 307 – исторических с изменениями площадей, 2050 – исторических без изменения площадей, по 14 объектам – отсутствуют данные ДЗЗ о начале работ).

В рамках задачи по динамике изменения границ объектов отходов производства и потребления установлены 3948 ликвидированных объектов отходов, 2276 новых объектов отходов, 1027 объектов отходов, площадь которых уменьшилась, 1245 объектов отходов, площадь которых увеличилась, и 2213 объектов отходов без изменения площадей.

С 2021 года в свободном доступе для всех граждан Казахстана функционирует сайт <https://wasteopen.gharysh.kz>, содержащий информацию об отходах и их расположении согласно результатам космического мониторинга.

**Динамика изменения границ объектов отходов производства и потребления за 2021–2022 годы, ед.**



*Источник: Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК.*

## 11.7. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Международное сотрудничество Республики Казахстан в области охраны окружающей среды осуществляется в соответствии с принципами и нормами международного права и в рамках международных договоров и соглашений.

Казахстан является Стороной 32 многосторонних природоохранных конвенций, осуществляет сотрудничество с более чем 45 международными организациями по вопросам экологии и окружающей среды, 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.

В 2022 году страна приняла участие в международных мероприятиях:

- 27-й Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата 20-22 ноября 2022 г. в г. Шарм-эль-Шейхе (Египет);
- 6-й Конференции Сторон Рамочной конвенции по защите морской среды 21.10.2022 г. в г. Баку (Азербайджан);
- 15-й Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии 16.12.2022 г. в г. Монреале (Канада).

Разработан проект Восьмого Национального сообщения РК в рамках РКИК ООН и подготовка двух (четвертого и пятого) двухгодичных докладов.

### **Шанхайская организация сотрудничества (ШОС)**

27 мая 2022 года в г. Ташкенте прошло 3-е Совещание руководителей министерств и ведомств, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды, государств-членов Шанхайской организации сотрудничества

В сентябре 2022 года в Самарканде Советом глав государств-членов ШОС подписано Заявление по реагированию на изменение климата.

### **Содружество независимых государств (СНГ)**

В октябре 2022 года на Саммите глав-государств СНГ принято Заявление глав государств-участников СНГ о сотрудничестве в климатической сфере.

24-26 октября 2022 года состоялась XLIV сессия Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ в г. Ереване (Республика Армения). Совещанием был принят проект Программы сотрудничества стран СНГ в сфере геодезии, картографии, геоинформационных технологий, дистанционного зондирования Земли, кадастра и регистрации прав до 2025 года. Кроме того, прорабатывались вопросы создания геопортала инфраструктуры пространственных данных государств-участников СНГ.

Министерство экологии РК в онлайн-режиме участвовало в 8 заседании Межгосударственного экологического совета государств-участников СНГ.

### ***Сотрудничество с Российской Федерацией***

25.02.2022 г. в г. Уральске прошел круглый стол с участием представителей Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, акимата Западно-Казахстанской области, общественности. Обсуждались вопросы реализации мероприятий Единой дорожной карты по активизации сотрудничества в бассейне р. Жайык и Программы казахстанско-российского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы р. Жайык.

25.03.2022 г. в режиме видеоконференцсвязи состоялось заседание Межведомственной рабочей группы по регулированию режима работы Ириклинского водохранилища на период с 01 апреля 2022 года по 15 мая 2022 года. Принято решение установить сбросы из Ириклинского водохранилища расходом 15 м<sup>3</sup>/сек.

30.03.2022 г. в формате видеоконференцсвязи прошло 45-е заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов р. Тобыл совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

15.04.2022 г. в формате видеоконференцсвязи состоялось заседание постоянно действующей Межведомственной комиссии по использованию водных ресурсов Ертисского каскада водохранилищ с участием с российской стороны руководителя Нижне-Обского бассейнового водного управления. На заседании утвержден график проведения природоохранного попуска из Ертисского каскада водохранилищ в пойму реки Ертис на 2022 год.

22.04.2022 г. проведено третье заседание Смешанной казахстанско-российской комиссии по вопросам окружающей среды.

09.06.2022 г. на заседании Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов протоки Кигаш совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов формате видеоконференцсвязи обсуждались вопросы реализации проекта реконструкции и модернизации магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак».

29.06.2022 г. в г. Тюмени (Российская Федерация) состоялось 30-е заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов р. Есиль совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

05.08.2022 г. в режиме онлайн проведено 45-е заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов р. Ертис совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

05.08.2022 года в формате онлайн состоялось 46-е заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов р. Тобыл совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

09.08.2022 г. в режиме онлайн прошло заседание Рабочей группы по использованию и охране водных ресурсов бассейна рек Караозен и Сарыозен совместной казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

17.11.2022 г. в г. Тюмени (Российская Федерация) проведено заседание казахстанско-российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов.

### ***Сотрудничество с Китайской Народной Республикой***

24.06.2022 г. в формате онлайн состоялась заседание по согласованию проекта Протокола 19-го заседания совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек между Казахстаном и КНР.

14.09.2022 г. в рамках государственного визита Председателя КНР Си Цзиньпина состоялось подписание Соглашения между правительствами Казахстана и КНР «О совместном управлении и эксплуатации казахстанско-китайского совместного водозаборного сооружения на реке Сумбе».

13.10.2022 г. в формате онлайн состоялась 9-е заседание казахстанско-китайской комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды.

14.11.2022 г. в формате онлайн состоялось 19-е заседание казахстанско-китайской совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек.

### ***Сотрудничество со странами Центральной Азии***

16.06.2022 г. в г. Алматы состоялся Диалог высокого уровня по вопросам политики системной взаимосвязи в использовании водных, земельных и энергетических ресурсов в Центральной Азии («Nexus») совместно с Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) при поддержке Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной безопасности и защиты прав потребителей Германии.

26.04.2022 г. в г. Туркестан, состоялось Центрально Азиатская международная научно-практическая конференция на тему: «30 лет водному сотрудничеству государств Центральной Азии: уверенно смотря в будущее».

27.04.2022 г. в г. Туркестане состоялось 82-е заседание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии.

07.06.2022 г. в г. Душанбе состоялась трехсторонняя встреча руководителей водохозяйственных ведомств Республики Казахстан, Республики Узбекистан и Республики Таджикистан по согласованию режима работы водохранилища «Бахри-Точик» на вегетационный период 2022 года (июнь-август). По итогам встречи подписан протокол, в соответствии с которым в казахстанскую часть канала «Достык» в летний период будет обеспечена подача воды в объеме 490 млн.м<sup>3</sup>.

1-2.07.2022 года в г. Бишкеке (Киргизия) состоялась трехсторонняя встреча Первого заместителя Премьер-министра Республики Казахстан Р. Скляра с заместителем Председателя кабинета министров Кыргызской Республики Б.Торобаевым и заместителем Премьер-министра Республики Узбекистан по финансово-экономическим вопросам и сокращению бедности Д. Кучкаровым по вопросам реализации проекта строительства Камбаратинской ГЭС-1.

### ***Сотрудничество с Республикой Узбекистан***

09.02.2022 г. в г. Ташкенте (Республика Узбекистан) состоялась встреча министра экологии РК С. Брекешева с министром водного хозяйства Узбекистана Ш.Хамраевым. В ходе встречи обсуждены совместные меры по улучшению водохозяйственной ситуации в среднем и нижнем течении реки Сырдария. Достигнуты договоренности о принятии совместных мер по увеличению приточности в Шардаринское водохранилище и стабильной подаче воды по межгосударственному каналу «Достык». Стороны обсудили вопросы подписания казахстанско-узбекского межправительственного Соглашения о совместном управлении и использовании трансграничных водных объектов и подтвердили намерения ускорить процедуры по согласованию проекта Соглашения.

22.12.2022 г. в г. Ташкенте подписано Соглашение между правительствами Казахстана и Узбекистана о сотрудничестве в области экологии и охраны окружающей среды.

### ***Сотрудничество с Кыргызской Республикой***

17-20.02.2022 г. в г. Бишкеке (Киргизия) прошло совещание по обсуждению водно-энергетических вопросов с участием вице-министра экологии РК С. Кожаниязова.

2-4.03.2022 года в г. Бишкеке (Киргизия) состоялась рабочая встреча на уровне экспертов в рамках деятельности Международного Фонда спасения Арала.

6-7.03.2022 года в г. Бишкеке (Кыргызская Республика) состоялось совещание по вопросам урегулирования вопросов по товарообмену электроэнергией, в котором принял участие вице-министр экологии РК С. Кожаниязов .

20.04.2022 г. в г. Таразе состоялось 30-е заседание Комиссии Казахстана и Киргизии по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас.

04.08.2022 г. во исполнение достигнутых на 30-м заседании Совместной комиссии по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас договоренностей проведен совместный замер воды на головном водозаборном сооружении р. Аспара. По итогам встречи подписан совместный акт замера воды.

06.12.2022 г. в г. Бишкеке (Киргизия) проведено заседание Рабочей группы по разработке проекта Соглашения о режиме управления и использования Чумышского гидротехнического узла на р.Шу.

07.12.2022 г. в г.Бишкеке (Киргизия) прошло заседание казахстанско-кыргызской комиссии по использованию водохозяйственных сооружений межгосударственного пользования на реках Шу и Талас.

### ***Сотрудничество с другими странами***

В 2022 году состоялись 9-е заседание казахстанско-словацкой межправительственной комиссии по экономическому и научно-техническому сотрудничеству и 2-е заседание казахстанско-финской межправительственной комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству.

### ***Германское общество по международному сотрудничеству GIZ***

В 2022 году Германское общество по международному сотрудничеству GIZ продолжило реализацию мероприятий проекта «Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья». Проект осуществляется по поручению Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии в поддержку правительств Казахстана и Узбекистана в обеспечении экологически устойчивого трансграничного экономического развития Приаралья и продлится до июня 2024 года. В 2022 году реализация Проекта проводилась по направлениям:

- Лесное хозяйство, экотуризм, особо охраняемые природные территории и сохранение биоразнообразия,

- Водные ресурсы и гидрогеология.

*Лесное хозяйство, экотуризм, особо охраняемые природные территории и сохранение биоразнообразия*

11.02.2022 г. в с.Бурабай Акмолинской области совместно с Комитетом лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК организован семинар «Лесомелиоративные работы на осушенном дне Аральского моря: итоги и перспективы 2021–2022» с участием представителей лесной отрасли Узбекистана и Казахстана и международных организаций (АФОКО, ПРООН, Всемирный Банк, ЮСАИД). На семинаре обсуждались достижения и вызовы, связанные с созданием лесонасаждений на осушенном дне Аральского моря: возможности аэропосева в условиях Приаралья, научное обеспечение проводимых работ и лучшие практики проведения лесомелиоративных работ в Казахстане и Узбекистане.

С марта по июль 2022 года проводилась комплексная оценка современного состояния казахстанской части осушенного дна Аральского моря на основе данных дистанционного зондирования и результатов полевых экспедиций с применением ГИС-технологий. Составлены цифровые тематические карты казахстанской части осушенного дна Аральского моря: карты современного рельефа территории, почв, засоления, движения песков, подземных и надземных вод, растительности и лесопосадок, экологических рисков, а также климатические карты. Цифровые карты интегрированы в геопортал [oman.gharysh.kz](http://oman.gharysh.kz) Комитета лесного хозяйства и животного мира.

28.03.2022 г.- 01.04.2022 г. в г. Нукусе (Узбекистан) прошел тренинг по разработке продуктов природного туризма и экотуризма для сотрудников сферы экотуризма в Приаралье, национальных парков и заповедников, гидов, туроператоров, а также экологических неправительственных организаций Казахстана и Узбекистана.

27.09.2022 г. – 30.09.2022 г. в Иргиз-Тургайском резервате Актюбинской области прошла встреча представителей природоохранных организаций Казахстана, Кыргызстана, Туркменистана и Узбекистана, экспертов из Фонда Михаэля Зуккова и Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК). Состоялся обмен опытом по вопросам внедрения и совершенствования системы цифрового мониторинга диких животных, инструментов пространственного мониторинга и отчетности SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool) в особо охраняемых природных территориях в Центральной Азии.

В декабре 2022 года завершились научные исследования по выявлению инновационных методов улучшения приживаемости саксаула с выработкой рекомендаций по посеву саксаула на осушенном дне Аральского моря. Предварительные итоги проведенных исследований показали, что применение различных водоудерживающих составов (гидрогелей) и стимуляторов роста дают положительный эффект при посеве семян саксаула.

#### *Водные ресурсы и гидрогеология*

В 2022 году Международным институтом управления водными ресурсами (IWMI) завершились работы по оценке эффективности использования водных ресурсов в Кызылординской и Мангистауской областях. По итогам оценки выработан ряд предложений для эффективности использования водных ресурсов, применения водосберегающих технологий: применение графиков поливов на основе эвапотранспирации, полив с использованием солнечной энергии, капельное орошение, применение водоучетных приборов и др. Разработана база геоданных основных показателей областей, таких как водные объекты, дренажные системы, расположение метео- и гидростанций, расположение сельхозкультур, климатические и почвенные данные и др. Разработанные геоданные переданы Кызылординскому филиалу Казводхоза.

25.07.2022 г. в г. Кызылорде IWMI проведен тренинг «Применению моделей наземного наблюдения, дистанционного зондирования/географических информационных систем и компьютерных моделей для совершенствования управления водными ресурсами на бассейновом и подбассейновом уровнях» для представителей уполномоченного органа, отраслевых государственных и научных организаций в области водного хозяйства.

29.05.2022 г. -03.06.2022 г. состоялась поездка по обмену опытом представителей уполномоченных органов Казахстана и Узбекистана в области гидрогеологии и управления и использования подземных вод в Германию. Поездка содействовала укреплению двустороннего сотрудничества между отраслевыми комитетами и ведомствами Узбекистана и Казахстана в области гидрогеологии и установлению деловых контактов.

19.05.2022 г.- 23.09.2022 г. прошла экспедиция на территорию Северного Аральского моря (Кызылординская область) представителей Научно-производственного центра рыбного хозяйства и Исполнительной дирекции Международного фонда спасения Арала в Казахстане с участием международного эксперта по аквакультуре профессора Гентского Университета Патрика Зоргелуса (Бельгия). По итогам мероприятий выработаны рекомендации по развитию аквакультуры в регионе. Рассматривается вопрос реализации пилотного проекта по культивированию артемии в Кызылординской области. Мероприятие организовано в рамках изучения и оценки потенциала региона Аральского моря.

20-26.04.2022 г. организована поездка в Тайланд по обмену опытом в выращивании артемии и другой аквакультуры с участием представителей отраслевых государственных и научных организаций Узбекистана и Казахстана.

С мая 2022 года ведется пилотирование Стратегической экологической оценки для Планов развития в Кызылординской и Мангистауской областях с привлечением международных экспертов в области СЭО. По итогам работы планируется выработка рекомендаций по улучшению институциональной и законодательной базы в области СЭО с учетом международной практики.

#### ***Исполнительная дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан (ИД МФСА в РК)***

20-23.02.2022 г. в г. Душанбе (Таджикистан) вице-министр экологии РК С. Кожаниязов принял участие в заседании Исполнительной дирекции Международного Фонда спасения Арала.

05.03.2022 г. в режиме видеоконференцсвязи прошло заседание Исполнительного комитета Международного фонда спасения Арала.

18-29.05.2022 г. ИК МФСА при поддержке Регионального проекта USAID по водным ресурсам (WAVE) организована экспедиция от зоны формирования стока бассейна р. Сырдария до Аральского моря (бассейн р. Сырдария). Цель экспедиция - содействие сближению позиций сторон и продвижению совместных инновационных подходов, идей, согласованных действий для решения водно-экологических проблем региона и смягчения негативного воздействия Аральской катастрофы. В экспедиции приняли участие молодые ученые и специалисты водного, энергетического, экологического и других соответствующих отраслей стран Центральной Азии, представители Исполкома МФСА и других структурных подразделений МФСА. Экспедиция прошла по территориям Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Казахстана. С казахстанской стороны в экспедиции участвовала руководитель управления РГП «ИАЦ ООС» МЭПР РК Т.Мырзабай.

21-22.09.2022 г. в г.Ташкенте (Узбекистан) состоялось 8-заседание Рабочей группы по совершенствованию организационной структуры и договорно-правовой базы МФСА.

22.11.2022 г. в г.Ашхабаде (Туркменистан) проведено Заседание Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК) Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана по бассейну Аральского моря.

28.11.2022 г. в г.Душанбе (Таджикистан) проведено Заседание правления Международного фонда спасения Арала.

#### ***Проекты в области охраны окружающей среды, реализуемые при финансовой/технической поддержке Всемирного банка***

- «Повышение энергоэффективности в Казахстане» (2014-2022 гг.). Целью проекта является повышение энергоэффективности общественных и социальных объектов и создание благоприятных условий для финансирования устойчивой энергетики.

- 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.

- Проект регионального развития и восстановления северной части Аральского моря (2021-2022 гг.).

- Развитие зеленой экономики через циркулярную экономику в Казахстане – Разработка Плана действий по циркулярной экономике для отдельной отрасли (2020-2022 гг.).

- Внедрение циркулярной экономики в Алматы (2021-2022 гг.).

- Программа городского лесоразведения в г.Алматы (2021-2022 гг.).

- Партнерство для внедрения на рынок (PMI) (2022-2027 гг.).

- Улучшение энергетического аудита зданий для содействия рыночным подходам и увеличению инвестиций в энергоэффективность муниципального сектора в Казахстане (2020-2022 гг.).

- Выявление и развитие инвестиционного потенциала энергоэффективности, декарбонизации и наилучших доступных технологий (НДТ) в энергоемких отраслях Казахстана (2020-2022 гг.).

- Исследование комплексного подхода к управлению качеством воздуха (2020-2022 гг.).

- Поддержка реализации определяемых на национальном уровне вкладов (ОНУВ) (2021-2022 гг.).

- Страновой отчет о климате и развитии в Казахстане (2021-2022 гг.).

#### ***Офис программ Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) в Астане***

19-20.07.2022 г. в г.Уральске прошло мероприятие на тему «Обеспечение доступа к информации по охране окружающей среды и трансграничных рек, в том числе р. Жайык (р. Урал)».

В мероприятии, организованном Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане и ОО «Экологическое движение «Біздің Жайық», приняли участие представители Орхусских центров (все области РК), неправительственных организаций, государственных и местных исполнительных органов, природопользователи, экоактивисты и молодежь.

В рамках мероприятия состоялись: круглый стол по обсуждению проблем трансграничных рек, в том числе р. Жайық (р. Урал) и обеспечения доступа общественности к информации об охране окружающей среды, ежегодная экспедиция по р. Жайық, экологическая акция «Урал – чистые берега», акция по зарыблению реки мальками рыб.

27-28.07.2022 г. в г. Астане проведен Национальный круглый стол на тему «Совершенствование процедур участия общественности по вопросам, затрагивающим окружающую среду» с участием представителей Орхусских центров, НПО, государственных органов. Мероприятие организовано Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане.

27-28.10.2022 г. в Астане Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане и международной организации PAGE (Partnership for Action on Green Economy/ Партнерство для действий по «зелёной» экономике) организован республиканский семинар-тренинг «Роль местных исполнительных органов в реализации нового Экологического кодекса Республики Казахстан». В семинаре участвовали представители местных исполнительных органов из всех регионов Казахстана.

### ***Программа ООН в Казахстане***

В 2022 году продолжалась реализация (2018-2023 гг.) проекта ПРООН в Казахстане «Сохранение и устойчивое управление ключевыми глобально важными экосистемами для получения множества выгод» совместно с Комитетом лесного и охотничьего хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов РК.

Согласно проекту, предполагается расширение границ существующих ООПТ для обитания дикой природы: около 882 028 га этого расширения будет включать места обитания снежного барса, в том числе северные коридоры, которые обеспечат смешивание и жизнеспособность популяции в трансграничном контексте. Особое внимание при этом будет уделяться планированию лесопользования, отвечающему стандартам лесов высокой природоохранной ценности почвы. В рамках проекта предполагается международное сотрудничество в области обеспечения правопорядка, мониторинга и обмена знаниями для продвижения комплексного ландшафтного подхода к управлению средой обитания для глобально значимых диких животных в высокогорных экосистемах Казахстана.

### ***Проекты в рамках ГЭФ-7***

Седьмая фаза реализации Программы малых грантов ГЭФ (Глобальный экологический фонд ПМГ) в Казахстане (среднемасштабный грант). Проект направлен на повышение потенциала местных сообществ и организаций предпринимать комплексные и адаптивные меры по обеспечению социально-экологической устойчивости. Период реализации: 2021-2025 годы.

*Справочно: Программа малых грантов ГЭФ основана в 1992 году, в год проведения саммита ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. Создана для поддержки местных сообществ, желающих внести свой вклад в решение глобальных экологических проблем.*

### ***Меморандумы***

09.12.2021 г. Дорожная карта по сотрудничеству на 2022-2023 годы между Министерством экологии Республики Казахстан и KaukoInternational Oy Ltd. (Финляндия).

10.05.2022 г. Меморандум о взаимопонимании в области охраны окружающей среды между МЭГПР РК и Министерством окружающей среды, урбанизации и изменения климата Турецкой Республики.

25.05.2022 г. Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Кабинетом министров Кыргызской Республики по профилактике и тушению природных пожаров на приграничных территориях.

05.09.2022 г. Меморандум о взаимопонимании между Министерством экологии Республики Казахстан и Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации о сотрудничестве в области реинтродукции амурского тигра.

14.09.2022 г. Соглашение между Правительством РК и Правительством КНР о совместном управлении и эксплуатации казахстанско-китайского совместного водозаборного сооружения на трансграничной реке Сумбе.

15.09.2022 г. Меморандум о взаимном сотрудничестве и оказании поддержки Казахстану для сокращения выбросов метана между МЭГПР РК и ЕБРР.

20.09.2022 г. Дорожная карта по реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством экологии Республики Казахстан и Министерством энергетики и инфраструктуры ОАЭ.

03.10.2022 г. Меморандум о взаимопонимании в области охраны окружающей среды между МЭГПР РК и Министерством окружающей среды Республики Чехии.

11.10.2022 г. Совместная декларация по случаю 12-го заседания казахстанско-финской межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству.

23.11.2022 г. Меморандум о взаимопонимании в области геологии между МЭГПР РК, Департаментом недропользования МИИР РК и KIGAM (Южная Корея).

21.12.2022 г. Меморандум о взаимопонимании между МЭГПР РК и Государственным комитетом лесного хозяйства Узбекистана.

## **11.8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Согласно ст.192 Экологического кодекса РК, воспитание активной гражданской позиции в вопросах сохранения природы и бережного отношения к природным богатствам является неотъемлемой частью воспитательного процесса.

Министерством Просвещения определен перечень мероприятий, направленных на реализацию экологического образования и воспитания:

- проведение анализа экологического компонента в действующих школьных учебных программах;
- утверждение Плана мероприятий экологического образования и воспитания в организациях среднего, технического и профессионального образования на 2023-2029 годы;
- формирование основных задач по формированию экологической культуры обучающихся;
- разработка программ классных часов по экологическому образованию и формированию экологической культуры для 1-11 классов (в объеме 9 часов в год для каждого класса);
- внесение изменений в Типовые учебные планы начального, основного среднего, общего среднего образования.

В рамках Плана мероприятий Министерством проведен анализ экологического компонента в действующих учебных программах организаций среднего образования. Так, в содержание предмета «Познание мира» в начальной школе включены сквозные темы: «Мир вокруг нас» (1 класс), «Окружающая среда» (2 класс), «Живая природа» (3 класс), «Охрана окружающей среды» (4 класс).

Вопросы экологического миропонимания включены в:

- разделы: «Вселенная. Земля. Человек», «Экология и устойчивое развитие» предмета «Естествознание» в 5-6-х классах;
- прикладные курсы и курсы по выбору: «Экологическая этика», «Биология и здоровье», «Занимательная экология», «Химия и экология» в 7-11 классах.

Ученым советом Национальной академии образования имени И. Алтынсарина разработана и утверждена Программа классных часов по экологическому образованию для 1-11 классов (в объеме 9 часов в год для каждого класса), которые с 2020/2021 учебного года реализуются во всех общеобразовательных школах республики.

В 2021/2022 учебном году через содержание учебных предметов «География», «Естествознание», «Самопознание», «Познание мира», «Биология», «Художественный труд» продолжена дальнейшая работа по формированию у обучающихся основ экологии и экологической культуры.

Также в программу 5-11 классов введены курсы по выбору «Глобальные компетенции», что позволит формировать у обучающихся знания и навыки, отвечающие требованиям современного общества: «Добропорядочность и этика» в 5 классе, «Экология» в 6 классе, «Эмоциональный интеллект и критическое мышление» в 7 классе, «Медиаграмотность» в 8 классе, «Светскость и основы религиоведения» в 9 классе, «Основы предпринимательства и бизнеса» в 10-11 классах. Экология в 6 классе будет изучаться в объеме 34 часов.

### ***Экологическое воспитание***

Экологическое воспитание и бережное отношение к окружающему миру осуществляется посредством школьных воспитательных мероприятий. Школьники участвуют в субботниках, озеленении и благоустройстве территорий школ, посадке зелёных насаждений, в движении «Жасыл ел».

В целях привития бережного отношения к природе, эффективного использования ресурсов окружающей среды, для формирования экологической культуры проводятся экологические акции («Табиғат және біз», «Чистые водоемы», «Час Земли»), челленджи по очистке природных зон от мусора («Мы - наследники природы», «Мы чистим мир»), конкурсы («Я меняю мир вокруг себя», «Зеленая планета») и экологические классные часы.

С целью подведения итогов природоохранной и лесохозяйственной деятельности школьных лесничеств проводятся ежегодные региональные слеты школьных лесничеств. В рамках реализации специального проекта «Үнем-қоғам қуаты» программы «Рухани жаңғыру» практикуются акции «С каждой семьи - по одному дереву», «Лес - наше богатство», «Спасем нашу планету».

### ***Экологическое образование в организациях технического и профессионального послесреднего образования***

Подготовка кадров по специальности «Экология» осуществляется в 34 учебных заведениях технического и профессионального послесреднего образования (ТиПО). Вопросы экологии в программах ТиПО представлены в учебных программах общеобразовательных дисциплин «География», «Биология», «Химия», изучаемых в стандартном и углубленном 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-компетентного 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***

35 вузов страны готовят специалистов по специальностям «Экология», «Окружающая среда», «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды».

В Реестр образовательных программ Министерства включены также новые и инновационные образовательные программы в области экологии: «Геолокация и геоинформационные системы в природопользовании», «Экология и природопользование», «Экология промышленных предприятий», «Экология и природоохранная деятельность», «Экология», «Геоэкология и управление природопользованием», «Управление промышленной экологией», «Агроэкология», «Прикладная экология», «Промышленная экология», «Геоэкологическое проектирование», «Промышленная и экологическая безопасность» и др.

Вузами разрабатываются инновационные программы с междисциплинарным подходом: «Экологический аудит», «Предпринимательское и экологическое право», «Биоэкологическая инженерия», «Экоаналитика», «Экологическая аналитика и биоэкономика» и др.

Помимо этого, Государственным общеобязательным стандартом высшего образования во все образовательные программы вузов включена дисциплина по экологии и безопасности жизнедеятельности.

В 2022 году в вузах республики имеются кафедры и научные центры, которые проводят научные исследования по экологическим проблемам.

К примеру, в Южно-Казахстанском университете им.М.Ауэзова (г.Шымкент) функционирует Центр новой климатической экономики, носящий имя советника Генерального секретаря ООН по вопросам изменения климата, лауреата Нобелевской премии Рае Квонг Чунга. В Центре разрабатываются инновационные программы, проводятся научные исследования. Также в вузе работает аккредитованная испытательная региональная лаборатория инженерного профиля (ИРЛИП) «Конструкционные и биохимические материалы», которая проводит исследования почвы, воды и пищевых продуктов, продуктов нефтехимии. Действуют научно-исследовательские лаборатории «Охрана водных ресурсов воздушного бассейна» и «Микробиология и биологическая экология, охрана почвы», где студенты, магистранты, докторанты, ученые-преподаватели могут проводить научно-исследовательские, лабораторные и практические работы по направлениям: Биоиндикационные методы исследований в экологии, Химия окружающей среды, Технология очистки сточных вод промышленных предприятий, Охрана воздушного бассейна, Биология, Основы промышленной экологии, Почвоведение, Агроэкология, Биогеохимия и экотоксикология и т.д.

На постоянной основе проводятся межвузовские предметные олимпиады, фестивали, конференции, семинары. Так, в апреле 2022 года в Казахском национальном университете им. аль-Фараби (г.Алматы) прошла XIV Республиканская студенческая предметная олимпиада по специальности «5В060800-Экология», организованная кафедрой «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» факультета географии и природопользования. В олимпиаде приняли участие 21 команда из разных вузов Казахстана.

В декабре 2022 года кафедра «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» факультета географии и природопользования КазНУ им. аль-Фараби организовала лидерскую лекцию на тему «Требования к конструкциям элементов машин и их учет в целях обеспечения ЦУР 9 «Развитие инфраструктуры, инновации».

### ***Экологическое воспитание в высших учебных заведениях***

Для формирования современного экологического мировоззрения обучающейся молодежи и популяризации принципов «зеленой» экономики в вузах функционируют экологические клубы. Цель их создания - повышение экологической грамотности и культуры молодежи, разработка экологических образовательных и исследовательских проектов. В рамках студенческих клубов проводятся различные природоохранные акции, флэш-мобы, экологические олимпиады, встречи с известными деятелями в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

На факультете географии и природопользования кафедры «ЮНЕСКО по устойчивому развитию» КазНУ работает студенческий «Клуб ЮНЕСКО неравнодушных к окружающей среде». Клуб проводит для студентов круглые столы, дебаты, семинары и практические мероприятия, направленные на повышение экологической грамотности внедрение экоинноваций.

В 2022 году в Казахской национальной академии хореографии в г.Астане проведены круглый стол на тему «Продвижение энергии будущего и нового зеленого технологического уклада», познавательная экологическая игра «Путешествие на машине Времени в прошлое, настоящее и будущее Земли», тематическая экспозиция «Перспективы зеленой экономики».

В Таразском региональном университете им. Х. Дулати организован экологический клуб «Байтерек», который пропагандирует идеи «зеленой» экономики.

В Университете Баишева успешно функционирует экологический клуб «Ecogid aktobe». Совместно со студентами вузами и преподавательским составом кафедры «Экология» Клуб прививает любовь к природе, учит бережному использованию природных ресурсов, формирует у студентов интерес к науке и природоохранной деятельности.

В Казахском национальном педагогическом университете им. Абая реализуется проект «Экологические клубы», организованный Республиканским общественным объединением

«PosadiDerevo.kz». Проект нацелен на распространение общечеловеческих ценностей и развитие экологического сознания у школьников и студентов.

В Карагандинском техническом университете работает молодежный экологический клуб. Предметом деятельности клуба является проведение конкретных природоохранных мероприятий, развитие сотрудничества с экологическими общественными организациями, повышение экологической грамотности и культуры студенческой молодежи, распространение информации об экологической обстановке в области, организация и проведение выставок, экспозиций, выступлений в СМИ.

На юридическом факультете КазНУ им. Аль-Фараби (г.Алматы) создан научный студенческий клуб «Экологическое право» по изучению современных научных тем в сфере экологии и охраны окружающей среды.

В течение учебного года в вузах страны проводились акции «ТазаЛИКЕ», «Таза қала», «Денсаулық – зор байлық», «Берекелі мереке», «Мы меняем мир!», «Мы за чистую природу!» и др.

### ***Научные исследования в области охраны окружающей среды***

Институтом биологии и биотехнологии растений Комитета науки и высшего образования Республики Казахстан проводятся научные исследования, направленные на решение экологических проблем и сохранение биологического разнообразия флоры. Исследования проводятся в рамках грантового финансирования Министерства науки и высшего образования РК.

#### *Научные исследования*

1. «Потенциал сладкого картофеля (*Ipomoea batatas* L.) для фиторемедиации загрязненных свинцом территорий Южного Казахстана» (2021-2022 гг.). Экспериментальное выращивание картофеля на загрязненных свинцом почвах выявило высокое накопление металла в растительном материале. В ходе проведенных исследований выполнен анализ роста и развития 57 сортов сладкого картофеля в загрязненных свинцом почвах, в результате отобраны 2 устойчивых и 2 чувствительных сорта.

2. «Оптимизация продуктивности мискантуса гигантского (*Miscanthus giganteus*) и процесса фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами почв с использованием PGPR» (2021-2022 гг.). Изучен фиторемедиационный потенциал видов растений *Miscanthus* sp. и *Pouloonia* sp. в условиях загрязнения почв токсическими элементами и пестицидами в полевых условиях (на территории бывшего склада химических средств для защиты растений, пос. Кызылкайрат, Талгарский район).

3. «Изучение генетического разнообразия видов рода *Juniperus* L., произрастающих в Казахстане» (2021-2022 гг.). Изучены виды можжевельника Казахстана на основе использования ДНК-маркера ядерного генома - ITS. Депонированы в международную базу данных NCBI 6 нуклеотидных последовательностей ITS 4 видов. Осуществлено генотипирование популяций видов можжевельника с использованием 26 микросателлитных ДНК-маркеров, а также секвенирование хлоропластного генома на платформе Illumina: NovaSeq 6000.

4. «Изучение генетического разнообразия видов рода *Tulipa* L., произрастающих в Казахстане» (2022-2024 гг.). Цель проекта: изучение генетического разнообразия дикорастущих видов тюльпана Казахстана с использованием SSR-маркеров, определение филогенетических связей видов по нуклеотидным последовательностям маркеров ДНК-баркодирования и хлоропластных геномов с использованием геномных технологий нового поколения, также фитохимических особенностей широко распространенных видов тюльпана.

5. «Изучение фитопатологических и ботанических аспектов популяций дикой яблони Северного Тянь-Шаня» (2022-2024 гг.). Цель проекта: эколого-биологическое изучение популяций дикой яблони на территории Джунгарского и Заилийского Алатау с использованием современных молекулярно-генетических методов, ГИС- и IT-технологий.

6. «Сохранение и использование казахстанских генетических ресурсов одувачика кок-сагыз (*Taraxacum kok-saghyz* L, E. Rodin) - источника высококачественного каучука» (2022-2024 гг.). Цель проекта: разработать способы сохранения и устойчивого использования казахстанских генетических ресурсов каучукового одувачика кок-сагыз (*Taraxacum kok-saghyz* L, E. Rodin) в условиях *in situ*.

7. Изучение генетического разнообразия и фитохимический анализ видов рода *Salsola L.* Казахстана» (2022-2024). Цель проекта: изучение генетического разнообразия и фитохимии видов *Salsola L.* (солянка) Казахстана на основе использования современных молекулярно-генетических и биохимических методов и геномных технологий нового поколения.

### ***Обучающие семинары по вопросам экологии и охраны окружающей среды***

Имплементация международных правовых норм в сфере охраны окружающей среды и природопользования в национальное законодательство требует постоянного повышения квалификации как природопользователей, так и специалистов, работающих в этих областях.

Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды (ИАЦ ООС) Министерства экологии и природных ресурсов РК ежегодно организует обучающие семинары по вопросам охраны окружающей среды для природопользователей, преподавателей экологических факультетов, представителей НПО, заинтересованной общественности. В состав лекторов входят руководители комитетов и департаментов Министерства экологии и природных ресурсов, а также независимые эксперты в области охраны окружающей среды.

В 2022 году ИАЦ ООС организованы и проведены 21 семинар на тему «Разъяснение норм нового Экологического кодекса» в режимах оф- и онлайн.

## **11.9. УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Согласно ст.5 Конституции Республики Казахстан, «право на доступ к информации может быть ограничено только законами и лишь в той мере, в какой это необходимо в целях защиты конституционного строя, охраны общественного порядка, прав и свобод человека, здоровья и нравственности населения».

Основными документами, регулирующими доступ к экологической информации в Казахстане, являются Экологический кодекс, 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.

В 2000 году Казахстан ратифицировал Орхусскую Конвенцию о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, которая принята в июне 1998 года.

На основании Приказа министра охраны окружающей среды РК №35-ө от 20.03.2009 г. «Некоторые вопросы реализации Орхусской конвенции», РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» (ИАЦ ООС) Министерства экологии и природных ресурсов РК определен рабочим органом по реализации Орхусской конвенции в Казахстане.

Основные направления реализации Орхусской конвенции в Казахстане: развитие Орхусских центров в регионах республики, ведение Государственного фонда экологической информации, обеспечение доступа общественности к информации, обеспечение предоставления государственной услуги «Предоставление экологической информации», ведение Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей и другие.

В соответствии с ст. 25 Экологического кодекса РК, при ИАЦ ООС создан и функционирует Государственный фонд экологической информации (ГФЭИ). Согласно Приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09.08.2021 г. № 316, ГФЭИ создан в целях обеспечения реализации права общественности на доступ к экологической информации, экологического просвещения и повышения экологической культуры населения, а также информационного обеспечения государственных органов. В 2022 году в банке данных ГФЭИ насчитывалось более 81,9 тыс. единиц экологической информации. Накопленные материалы предоставляются общественности в рамках оказания государственной услуги «Предоставление экологической информации» через портал «Электронное правительство Республики Казахстан».

Госуслуга оказывается только в электронной форме ([www.ecogeo.gov.kz](http://www.ecogeo.gov.kz), <http://iacoos.gov.kz/>) на основании Приказа министра экологии Республики Казахстан от 02.06.2020 г. № 130.

Для обеспечения свободного доступа к экологической информации поддерживается Единый экологический Интернет-ресурс ГФЭИ ([www.ecogofond.kz](http://www.ecogofond.kz)) с электронной базой данных нормативно-правовых документов в области ООС и природопользования «ЭкоИнфоПраво». Здесь размещаются информация из региональных Орхусских центров, электронные версии республиканской специализированной газеты «Экология Казахстана» и Национального доклада о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов РК (НДСОС РК) на государственном и русском языках, а также Интерактивные версии НДСОС РК.

НДСОС РК разрабатывается ежегодно согласно ст. 23 Экологического кодекса РК и дает полное представление о состоянии окружающей среды в республике и экологической обстановке в регионах.

В соответствии с Орхусской конвенцией и национальным законодательством в области охраны окружающей среды, просветительская деятельность среди природопользователей и заинтересованной общественности осуществляется посредством:

- а) курсов, тренингов и обучающих семинаров в области охраны окружающей среды;
- б) организации конференций, выставок, семинаров;
- в) публикации пресс-релизов, статей на официальных Интернет-ресурсах.

г) распространения в средствах массовой информации, периодических печатных изданиях, а также с применением иных общедоступных информационно-коммуникационных средств;

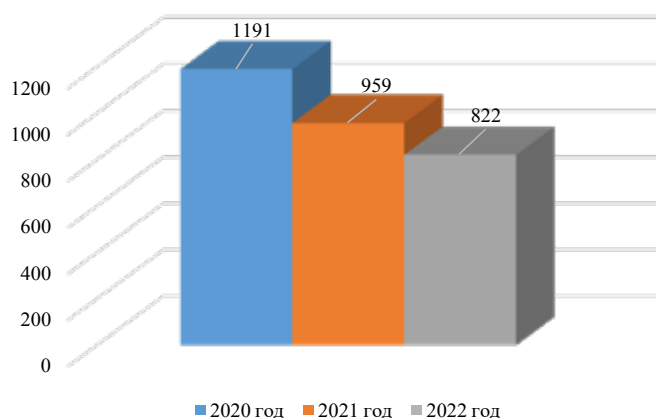
д) подготовки пресс-релизов, статей, организации интервью.

При ИАЦ ООС действует Центр переподготовки и повышения квалификации в области охраны окружающей среды и природопользования. В 2022 году Центром организовано и проведено 19 семинаров на тему «Разъяснение норм нового Экологического кодекса РК» и 3 семинара на тему «Регулирование выбросов и поглощения парниковых газов». Обучение прошли 264 человека, в том числе 148 работников предприятий, 116 представителей общественных организаций и вузов.

Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане создан Единый экологический портал (<http://ecportal.kz>) с модулем «Общественные слушания». В 2022 году на портале было размещено 3563 объявления в форме открытых собраний и 3407 протоколов, а также 3556 объявлений в форме публичных обсуждений. Кроме того, разработана онлайн-система отчетности по РВПЗ (<https://prtr.kz/v1.0/>) на Едином экологическом Интернет-ресурсе (<http://ecogofond.kz/>). В 2022 году на сайте размещена отчетность по РВПЗ от 822 природопользователей I категории (рисунок 11.9).

**Рисунок 11.9**

**Динамика отчетности природопользователей I категории по РВПЗ за 2020-2022 годы, ед.**



*Источник: Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.*

Ежегодно Министерство экологии и природных ресурсов РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане инициирует проведение мероприятий по обсуждению проблемных вопросов реализации положений Орхусской конвенции в Казахстане.

С 19-го по 20 июля.2022 г. в г.Уральске прошло мероприятие на тему «Обеспечение доступа к информации по охране окружающей среды и трансграничных рек, в том числе р. Жайык (р. Урал)», организованное при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане и Экологического движения «Біздің Жайық». В нем приняли участие представители региональных Орхусских центров, НПО, центральных и местных исполнительных органов, природопользователи, студенты местных вузов, представители молодежной экологической сети Центральной Азии при МКУР, ассоциации «Экофорум Казахстана», волонтеры. В ходе круглого стола обсуждались проблемы трансграничных рек и вопросы привлечения широкой общественности к их решению, также поднимались вопросы регионального сотрудничества, привлечения бизнеса в программы по сохранению экосистем трансграничных рек и другие. Свое видение экологических проблем могла высказать и молодежь на дискуссионной площадке, организованной в Уральском ДК «Атамекен», а после и принять участие в экологической акции «Урал – чистые берега» по очистке прибрежной зоны реки Жайык от мусора. В рамках программы участники мероприятия посетили биолaborаторию по выращиванию мальков ценных промысловых рыб при Западно-Казахстанском АТУ им. Жангир-хана и приняли участие в акции по зарыблению р.Жайык мальками стерляди.

27-28.07.2022 г. в г.Астане проведен Национальный круглый стол на тему «Совершенствование процедур участия общественности по вопросам, затрагивающим окружающую среду» с участием представителей Орхусских центров республики, НПО, государственных органов. Мероприятие организовано Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане.

27-28.10.2022 г. в Астане Министерством экологии РК при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане и международной организации PAGE (Partnership for Action on Green Economy/ Партнерство для действий по зелёной экономике) организован республиканский семинар-тренинг «Роль местных исполнительных органов в реализации нового Экологического кодекса Республики Казахстан. В семинаре участвовали представители местных исполнительных органов из всех регионов Казахстана.

### ***Орхусские центры***

Поддержку реализации положений Орхусской конвенции в Казахстане оказывают региональные Орхусские центры: Астанинский, Алматинский, Восточно-Казахстанский, Карагандинский, Кызылординский, Мангистауский, Павлодарский, Северо-Казахстанский, Уральский, Туркестанский, Кокшетауский, Актюбинский, Жайык-Каспийский и Орхусский центр АЭОК (Ассоциация экологических организаций Казахстана). 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» от 02.11.2015 г., при Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Казахстан создан Общественный совет по вопросам экологии и природных ресурсов (Приказ и.о. министра экологии от 04.09.2019 г.№20-П). Срок полномочий Общественного совета три года (Приказ министра информации и общественного развития Республики Казахстан от 26.02.2021 года № 69 «Об утверждении Типового положения об Общественном совете»).

В состав Совета входят представители некоммерческих и неправительственных организаций, Министерства экологии РК. Действуют три комиссии по следующим направлениям: экология, геология и водные ресурсы, лесное, рыбное хозяйство и животный мир. Составы и руководители комиссий формируются на заседании Общественного совета открытым голосованием. Подробная информация о деятельности Общественного совета размещена на официальном сайте Министерства экологии РК (<http://ecogeo.gov.kz>).

### ***Государственные кадастры природных ресурсов***

На электронном ресурсе Министерства экологии РК размещаются 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.

Предполагается интегрирование с системой государственного кадастра месторождений и государственного кадастра водных ресурсов и в дальнейшем 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](http://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. В дальнейшем планируется внедрение в Единую государственную систему мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

## **11.10. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА КАЗАХСТАНА В ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

Основным инструментом регулирования климатической политики Казахстана является Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года. В Кодекс включена глава «Государственное управление в сфере адаптации к изменению климата». Также Кодексом предусматривается внедрение системы торговли выбросами, требующей ежегодного снижения выбросов на 1,5% до 2030 года.

С целью выработки государственной политики в условиях перехода на низкоуглеродное развитие и адаптации экономики и общества к изменению климата в 2022 году в Казахстане разработан проект Стратегии достижения углеродной нейтральности республики до 2060 года. Документ определяет стратегический курс государственной политики страны, направленный на последовательную адаптацию экономики и общества к условиям изменения климата и обеспечение устойчивого развития.

06.11.-18.11.2022 г. Премьер-министр Казахстана А.Смаилов принял участие в 27-й Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP-27) в Шарм-эль-Шейхе (Египет), которая подвела промежуточные итоги реализации положений Парижского соглашения. На Конференции был озвучен «Голос Центральной Азии» - заявление от имени правительств 5 государств Центральной Азии: Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана. Цель Заявления - привлечение внимания мирового сообщества и международных финансовых институтов к проблемам уязвимости Центрально-Азиатского региона к изменению климата и готовности региона к усилению международного сотрудничества в области адаптации к изменению климата и

смягчению его последствий, в решении трансграничных вопросов и др. На полях COP-27 Казахстан и Европейский Союз заключили меморандум о взаимопонимании и стратегическом партнерстве в области устойчивого сырья, батарей и цепочек создания стоимости «зеленого» водорода.

Ежегодно Казахстан разрабатывает и направляет в Секретариат Рамочной конвенции ООН об изменении климата Национальный доклад (НДК) о кадастре антропогенных выбросов из источников абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом. В 2022 году Секретариату РКИК ООН представлены НДК за 1990-2021 гг. и таблицы общего формата отчетности (ОФО). Все НДК и таблицы ОФО размещены на веб-сайте Секретариата РКИК ООН ([www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)).

В рамках выполнения обязательств по Парижскому соглашению Казахстан обновляет определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ), которые направляются Секретариату РКИК ООН один раз в пять лет. Подведение итогового документа ОНУВ с альтернативными сценариями мер по снижению выбросов парниковых газов состоится в 2023 году.

В 2022 году в Казахстане утвержден Национальный план углеродных квот на 2022-2025 годы, предусматривающего постепенное ежегодное сокращение углеродных квот на 1,5% от уровня предыдущего года, начиная с 2022 года (Приказ министра экологии и природных ресурсов РК от 11.07.2022 г. № 525).

Продолжается работа по привлечению международных грантовых средств. В феврале 2022 года Зеленый климатический фонд одобрил заявку Казахстана по проекту «Институализация планирования адаптации и интеграции климатических рисков в процессы планирования развития Казахстана для обеспечения реализации мер по адаптации в рамках согласованной национальной политики планирования адаптации». Также продолжается реализация проекта «Дальнейшее укрепление потенциала Казахстана в области программирования, институциональной поддержки для расширения прямого доступа к Зеленому климатическому фонду и развития системы «зеленых» финансов» (Readiness II).

## **11.11. ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

25 сентября 2015 года в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке мировые лидеры приняли Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Документ включает в себя 17 целей устойчивого развития, направленные на ликвидацию бедности, борьбу с неравенством, решение проблем, связанных с изменением климата.

Устойчивое развитие предполагает взаимодействие экономического развития, социального роста и охраны окружающей среды.

На фоне глобальных последствий изменения климата, затронувших практически все страны и континенты, все более актуальным и очевидным становится необходимость сохранения ограниченных природных ресурсов и перехода на «зеленую» экономику.

В Казахстане создана институциональная основа для реализации целей устойчивого развития ООН. Действует Координационный совет по реализации ЦУР во главе с Премьер-министром РК. Координирующим органом реализации ЦУР является Министерство национальной экономики РК. Функции Секретариата осуществляет АО «Институт экономических исследований»

21 декабря 2022 года на 6-м заседании Координационного совета по ЦУР под председательством Премьер-министра РК А.Смаилова состоялось подведение итогов деятельности межведомственных рабочих групп по реализации целей устойчивого развития, обсуждался ход работы по открытию Регионального хаба ООН по ЦУР для стран Центральной Азии и Афганистана в Алматы. Глава Правительства Казахстана подчеркнул, что внедрение в республике принципов целей устойчивого развития направлено на повышение качества жизни граждан и принятие лучших международных стандартов во всех сферах экономики. Рекомендации, предложенные членами Координационного совета, будут учтены в дальнейшей работе Правительства по обеспечению своевременного и качественного исполнения Плана мероприятий по реализации ЦУР на 2023 год.

## **Достижения Казахстана по Целям устойчивого развития в 2022 году**

В июле 2022 года Казахстан представил свой II-й Добровольный национальный обзор по реализации Целей устойчивого развития на площадке Политического форума высокого уровня ООН в Нью-Йорке. Документ подготовлен Министерством национальной экономики РК совместно с Институтом экономических исследований при поддержке Объединенного Фонда ООН по ЦУР и представляет собой анализ достижений страны с определением вызовов при реализации ЦУР.

***Направление «Люди»: Ликвидация нищеты, гендерное равенство, обеспечение здоровой жизни, образование (координатор - Министерство труда и социальной защиты населения РК)***

### **ЦУР 1 «Ликвидация нищеты во всех ее формах»**

Министерство труда и социальной защиты населения РК осуществляет ежегодную социальную поддержку малообеспеченных граждан в соответствии с Законом РК «О государственной адресной социальной помощи». АСП назначается ежеквартально с определением нуждаемости и только в денежном выражении.

Социальная помощь малообеспеченным семьям помимо денежных выплат предусматривает также и стимулирование их трудового потенциала, обеспечение возможности вовлечения в активную занятость и предпринимательство. Также большое внимание уделяется мерам социальной адаптации, включая социальную реабилитацию лиц с инвалидностью, оказание юридических консультаций, помощь в оплате жилищно-коммунальных услуг, содействие в постановке очереди на получение жилья, в детские дошкольные учреждения и иные меры (организация секций, кружков, факультативных занятий и бесплатного питания для детей школьного возраста).

В 2022 году адресная социальная помощь назначена 141,5 тыс. семьям или 724,7 тыс. человек (из них дети – 64,6 %), в том числе 61,8 тыс. многодетных семей. Из 30,3 тыс. человек - получателей АСП трудоустроены на постоянные работы – 23,9 тыс., на временные рабочие места – 6,4 тысяч, направлены на обучение – 587 человек, оказано содействие предпринимательским инициативам – 1,0 тысяч чел.

Гарантированным социальным пакетом в 2022 году охвачены 204,6 тыс. детей в возрасте от 1-го до 6 лет.

***ЦУР 5 «Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек»***

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24.12.2021 г. № 935 утвержден План мероприятий по реализации резолюций 1325 (2000), 1820, 1888, 1889, 1960, 2106, 2122, 2242, 2467, принятых Советом Безопасности ООН, по равноправному и всестороннему участию женщин в предотвращении и урегулировании конфликтов, обеспечении мира и безопасности, предупреждению насилия против женщин на 2022–2025 годы.

План состоит из 16 мероприятий по трем направлениям Резолюции 1325:

- участие женщин и мужчин в предотвращении конфликтов и укреплении мира и безопасности;
- предотвращение насилия в отношении женщин и девочек, их защита, особенно в условиях конфликта;
- поощрение продвижения гендерной политики и развития женского лидерства.

Принятие Плана является подтверждением готовности Казахстана работать в направлении продвижения прав женщин на мировой арене и в Центральной Азии в контексте последних событий и региональных конфликтов (Афганистан, Украина, январская трагедия).

С 2022 года совместно со структурой «ООН-женщины» в Казахстане реализуется Связанный грант по проекту «Содействие Казахстану в реализации Концепции семейной и гендерной политики в части обеспечения гендерного равенства и расширения прав и возможностей всех женщин и девочек в Казахстане и преодоления последствий кризиса пандемии COVID-19». Целью проекта, рассчитанного на 2022-2024 годы, является оказание эффективной и своевременной поддержки Правительству Казахстана для достижения гендерного равенства и расширения прав и возможностей всех женщин и девочек в стране, включая самые уязвимые группы, с учетом последствий кризиса пандемии COVID-19.

С целью повышения лидерского потенциала и политической активности женщин и девушек из регионов страны запущена информационно-образовательная программа «Томирис» под эгидой Национальной комиссии по делам женщин и семейно-демографической политике при Президенте Республики Казахстан.

С 01.11.2022 г. по 05.11.2022 г. в г.Астане прошел тренинг для тренеров по повышению политических возможностей и лидерского потенциала женщин и девушек Казахстана. Программа разработана специальным представителем по гендерным вопросам Действующего председателя ОБСЕ Лилианой Палихович.

**Направление «Процветание»:** *Инклюзивный рост и экономические преобразования (координатор – Министерство национальной экономики)*

В 2022 году актуализирован состав Межведомственной рабочей группы по направлению «Процветание» (Приказ министра национальной экономики от 30.06.2022 г. №173 «О внесении изменения в Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 23.04.2021 г. №114 «О создании Межведомственной рабочей группы по внедрению и реализации Целей устойчивого развития до 2030 года в Казахстане по направлению «Процветание»), определены целевые значения к 2030 году для наиболее актуальных индикаторов, проведена работа по декомпозиции большинства актуальных индикаторов в документы Системы государственного планирования.

Всего по группе «Процветание» за госорганами закреплены 65 индикаторов по ЦУР 7, ЦУР 8, ЦУР 9, ЦУР 10, ЦУР 11, из них актуальных - 33, для мониторинга - 19, отложенных - 13.

06.10.2022 года проведено заседание Межведомственной рабочей группы по реализации ЦУР, на котором рассматривались вопросы: «О текущей деятельности Рабочей группы «Процветание» (МНЭ)», «О проделанной работе по реализации ЦУР в текущем году, в том числе по декомпозиции актуальных индикаторов с целевыми значениями в документы СГП (ГО)», «О проблемах и перспективах реализации ЦУР в регионах и дальнейших шагах реализации ЦУР (АО «Институт экономических исследований»).

#### **ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост»**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Казахстане 3,8 миллиона человек в возрасте от 14 до 29 лет. Численность безработной молодежи (по состоянию на 3 квартал 2022 г.) – 74 638 человек (3 кв. 2021 г. – 77 517 человек).

В 2022 году Комитетом по делам молодежи и семьи проводились мероприятия, направленные на сокращение численности молодежи, которая не работает, не учится и не приобретает профессиональных навыков (NEET - Not in Education, Employment or Training). Совместно с акиматами Алматинской, Туркестанской Жетысуской, Мангистауской и Улытау областей реализован проект «Zhas project», целью которого было выявление талантливой молодежи из регионов и поддержка молодежных идей и проектов, представляющих практический интерес и значимость для социально-экономического развития республики. В рамках проекта на поддержку бизнес-инициатив молодежи категории NEET выданы 250 малых грантов по 1 млн тенге. Для охвата молодежи NEET государственными мерами трудоустройства и поддержки в Национальном проекте «Ұлттық рухани жаңғыру» в рамках направления «Тәуелсіздік ұрпақтары» предусмотрены мероприятия и снижение численности молодежи категории NEET до 5% к 2025 году.

В рамках проекта «Реализация мероприятий, направленных на профориентационную работу, информирование молодежи о потребностях рынка труда» проведена диалоговая площадка и экспертная встреча на тему «Роль молодежных ресурсных центров в профориентационных работах» с участием более 135 человек. Мероприятие прошло при содействии Альянса студентов Казахстана и поддержке МИОР РК и НАО «Центр поддержки гражданских инициатив».

Совместно с молодежными ресурсными центрами (МРЦ) областей, городов Астаны, Алматы и Шымкента проводится информационно-разъяснительная работа и продвижение среди молодежи проектов «Молодежная практика», «Первое рабочее место», «Контракт поколений», платформы Enbek.kz проведено более 60 информационных встреч с молодежью в регионах, опубликовано

свыше 200 информационно-справочных материалов в аккаунтах социальных сетей МРЦ с охватом более 1000 молодых людей. Специалистами МРЦ проводятся также информационно-консультативные выездные мероприятия для безработной молодежи в местах локального проживания и скопления маргинальной молодежи.

На базе Научно-исследовательского центра «Молодежь» ведется работа по детальному изучению вопроса оказания государственной помощи различным категориям молодежи. По результатам предполагается определить несколько категорий молодежи, с которыми в дальнейшем будет проводиться адресная работа по оказанию им социальной помощи.

Также в МРЦ проводятся онлайн- и офлайн-тренинги по проектам «Time to change» «Школа развития профессиональных и личностных навыков молодежи», «Jastarga kenes», «Школа волонтеров» и т.д.

В 2022 году была организована первая онлайн-ярмарка вакансий для молодежи на Электронной бирже труда. В ярмарке приняли участие 23 крупных казахстанских работодателя, которые представили 1320 вакансий по более чем 50 профессиям. Вместе с тем, ежеквартально на региональных уровнях проводятся ярмарки вакансий, с привлечением организаций и предприятий всех уровней.

В целях социализации молодежи ведется планомерная работа в рамках проектов «Молодежная практика», «Социальные рабочие места», «Первое рабочее место» и т.д.

По данным Министерства труда и социальной защиты населения, содействие занятости реализуется в рамках «Национального проекта по развитию предпринимательства на 2021–2025 годы», включающего меры по созданию условий для открытия и развития собственного дела, организации субсидируемых рабочих мест и развитию навыков трудовых ресурсов. Создаваемые условия для открытия собственного бизнеса позволят гражданам возможность реализовать свои идеи и обеспечить занятость и доход, а также создать новые рабочие места. Предоставляется полный спектр мер поддержки от обучения основам предпринимательства до финансовой поддержки (гранты до 400 МРП на реализацию бизнес-идей для молодежи и представителей социально уязвимых категорий граждан). На 01.10.2022 года 6 564 молодых людей получили такую поддержку в виде безвозмездных грантов в размере 400 МРП (1,2 млн тенге).

Развитие навыков трудовых ресурсов осуществляется и через обучение в учебных центрах по запросам работодателей, обучение на рабочем месте с наставником до 3 месяцев и субсидированием заработной платы в размере 20 МРП (ежемесячно). Данными видами обучения охвачено более 2,7 тыс. молодых людей. Из числа завершивших курсы 86% были трудоустроены (обучение прошли – 1143 чел., трудоустроены – 988 чел.).

**Направление «Мир»:** *Безопасное и мирное общество, сильные институты, правосудие (координатор – Министерство информации и общественного развития)*

Межведомственной рабочей группой «Мир» по реализации ЦУР 16 «Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчетных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях» определены 35 индикаторов, в т.ч. 5 – актуальных, 16 – для мониторинга, 13 – отложенных, 1 – нерелевантный.

24.11.2022 г. на очередном заседании Рабочей группы состоялось подведение итогов работы за год по реализации и внедрению ЦУР различными госструктурами с обсуждением планов действия на будущий год. Особое внимание было уделено вопросам борьбы с насилием, противодействия коррупции, доступа к информации, укрепления НЦПЧ как института по защите прав человека, а также проблемам и перспективе реализации ЦУР в регионах. По итогам совещания принято решение направить в МНЭ РК предложения по совершенствованию программных стратегических документов и индикаторов оценки деятельности государственных органов.

В рамках грантового финансирования МИОР РК реализуется проект «Вовлечение институтов гражданского общества в реализацию Целей устойчивого развития ООН в Казахстане». Цель проекта - стимулирование гражданских инициатив для достижения социальных целей

устойчивого развития, а также предоставление независимой оценки достигнутого прогресса реализации ЦУР в Казахстане.

Для эффективной разработки практических рекомендаций по реализации ЦУР проведен анализ текущего состояния ЦУР 4,5,14,15,16,17, разработаны практические рекомендации, сформированы практические кейсы.

С 2 по 20 июня 2022 года проводился конкурс для НПО на предоставление 7 малых грантов на сумму по 500 000 тенге каждый. На участие в конкурсе было подано 57 заявок, 25 из них были допущены к участию во втором этапе. Согласно протоколу конкурсной комиссии, обладателями малых грантов стали НПО: Частное учреждение «Новое время», ОО «Ассоциация Қазақстан әйелдері», ОФ «Молодая гвардия», РОО «Жас Ұлан», ОФ «ОЙ Бренд», ОФ «Экологический клуб «NECO», Фонд Земли «Устойчивое развитие».

Для более широкого охвата населения тематикой ЦУР в рамках данного проекта была сформирована цифровая площадка «SDG talks» в формате прямых эфиров, проводились интервью в социальной сети Instagram с участием известных экспертов по ЦУР.

*Индикатор 16.10.2 «Число стран, в которых приняты и действуют конституционные, законодательные и/или политические гарантии доступа граждан к информации».*

Важным вопросом в рамках реализации ЦУР 16 является обеспечение доступа общественности к информации. В Казахстане созданы необходимые законодательные, технические и институциональные условия для реализации права на доступ к информации. Принят ряд мер по построению конструктивного общественного диалога: проведение регулярных встреч министров и акимов с населением, личный прием граждан, создание общественных советов, внедрение «бюджета народного участия».

Функционирует портал «Открытое Правительство» с компонентами «открытые данные», «открытые бюджеты», «открытые НПА», «открытый диалог», а также Единая платформа Интернет-ресурсов государственных органов (gov.kz), объединившая Интернет-ресурсы всех государственных органов и ставшая единой точкой доступа к официальной государственной информации. Согласно исследованию ООН «Электронное правительство 2020», в Индексе Развития Открытого Правительства (OGDI) уровень Казахстана составил «очень высокий».

Актуальные вопросы обеспечения доступа к информации государственных органов ежеквартально рассматриваются на заседаниях Комиссии по вопросам доступа к информации (с онлайн-трансляцией).

В декабре 2020 года приняты концептуальные поправки в Закон о доступе к информации. Внедрен институт уполномоченных лиц (подразделений) по вопросам к доступу информации. Правительством разработан и утвержден Единый перечень открытых данных государственных органов.

В 2021 году впервые был подготовлен годовой отчет Главе государства о состоянии сферы доступа к информации в Казахстане. Отчет формируется уполномоченным органом ежегодно (отчет по итогам 2022 года доступен по ссылке: <https://www.gov.kz/memleket/entities/qogam/documents/details/500238?lang=ru>).

Ведется работа над очередным пакетом поправок в Закон «О доступе к информации». Основные новеллы законопроекта:

- усиление ответственности госорганов за незаконное ограничение права на доступ к информации;
- госконтроль в сфере доступа к информации и наделение уполномоченного органа в области доступа к информации компетенцией по его осуществлению;
- обеспечение беспрепятственного доступа к экологической информации, а также к открытым данным в сферах образования и здравоохранения;
- закрепление принципов презумпции открытости информации и проактивного распространения информации и др.

**Направление «Партнёрство»:** *Глобальное партнерство в целях устойчивого развития, мобилизация ресурсов, технологии, наращивание потенциала, торговля (координатор - МИД)*

Межведомственной рабочей группой по реализации ЦУР 17 «Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития» определены 19 задач и 25 индикаторов.

Казахстан предпринимает значительные шаги в рамках международного сотрудничества, наращивания потенциала, инноваций, альтернативных методов финансирования и, в частности, официальной помощи развитию (ОПР) для преодоления трудностей в достижении ЦУР.

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев принял участие в ряде мероприятий высокого уровня, инициированных Канадой, ЕС, США и ООН в 2020-2022 годах по финансированию развития, нацеленных на выработку конкретных глобальных мер в ответ на экономические и антропогенные последствия COVID-19. Выступая в качестве глобального Председателя группы Развивающихся стран, не имеющих выхода к морю (РСНВМ), Президент Казахстана предложил ряд инновационных мер, таких как замораживание выплаты долгов беднейшими странами и замена международными финансовыми учреждениями долговых обязательств обязательствами по финансированию национальной системы здравоохранения.

### *Глобальное партнерство в рамках группы Развивающихся стран, не имеющих выхода к морю*

Отсутствие территориального доступа к морю, удаленность и изоляция от мировых рынков существенно увеличивают транзитные и торговые издержки РСНВМ (в 2 раза выше, чем у стран, имеющих выход к морю), затрудняют доступ на рынки других стран, снижают их конкурентоспособность, негативно сказываются на экономическом и социальном развитии и вызывают их крайнюю зависимость от стран транзита.

Следует отметить, что 32 страны РСНВМ с суммарным населением около 520 млн человек (более 7% населения планеты) занимают всего лишь около 1% от общемирового экспорта товаров. Будучи крупнейшей среди РСНВМ страной, Казахстан в 2003 году инициировал проведение в Алматы I-й Конференции ООН по вопросам РСНВМ, в ходе которой была принята Алматинская программа действий для РСНВМ на 2003-2013 годы, впервые признавшая особые потребности РСНВМ в сфере развития и торговли и предложившая пути их обеспечения.

Логическим продолжением этого документа стала Венская программа действий для РСНВМ на 2014-2024 годы (ВПД) – комплексный документ, нацеленный на решение ключевых проблем РСНВМ в области развития. Председательство Казахстана в РСНВМ пришлось на начало Десятилетия действий по ЦУР и второй фазы реализации Венской программы действий.

В ходе председательства Казахстан активно содействовал реализации Венской программы действий и Целей устойчивого развития ООН через усиленное и скоординированное сотрудничество стран группы со странами транзита, агентствами глобальной Организации и другими заинтересованными сторонами на региональной основе.

Одним из приоритетов казахстанского председательства стало выстраивание более тесной координации между тремя группами уязвимых стран (Наименее развитые страны, РСНВМ и Малые островные развивающиеся государства, - всего 91 страна) для повышения их авторитета и видимости на глобальном уровне, а также придания импульса прогрессу в реализации вышеуказанных документов.

Не менее важным направлением работы председательства стало укрепление координации РСНВМ со странами транзита, агентствами ООН и остальными заинтересованными сторонами (международные финансовые институты, частный сектор и научные круги), в т.ч. в региональном измерении.

Указанные меры были отражены в Дорожной карте по ускорению реализации Венской программы действий для РСНВМ, принятой по инициативе Казахстана в сентябре 2020 года. Документ направлен на объединение усилий и улучшение координации всех заинтересованных сторон для ускоренной реализации задач по развитию в РСНВМ на период до 2024 года. Всемирный банк и различные структуры ООН (ПРООН, Конференция ООН по торговле и

развитию ЮНКТАД, Международный союз электросвязи (МСЭ), Европейская экономическая комиссия ООН, Международный торговый центр и Всемирная торговая организация и др.) выразили готовность участвовать в реализации данной Дорожной карты.

Таким образом, продуктивная работа Казахстана в рамках председательства в РСНВМ позволила заметно повысить авторитет группы РСНВМ и общую осведомленность руководства ООН, дипломатического корпуса и международных организаций об особенной уязвимости РСНВМ. Прогресс в реализации указанных мер будет рассмотрен в ходе 20-летнего обзора Алматинской программы действий («Алматы+20») и 10-летнего обзора Венской программы действий в 2024 году.

### ***Сотрудничество по линии Север-Юг и Юг-Юг***

Несмотря на общую тенденцию к снижению объема Официальной помощи развитию, Казахстан остается приверженным наращиванию глобального и регионального партнерства в этой области. За последние 20 лет Казахстан выделил зарубежным странам более 600 млн долл. США на цели, подобные ОПР. За короткий промежуток времени Казахстан превратился из получателя помощи в международного донора, который сотрудничает со странами-донорами, чтобы помочь другим странам Центральной Азии и Афганистану в достижении целей развития.

Одним из ключевых факторов, характеризующих приверженность страны развитию партнерства и международного сотрудничества, является создание в декабре 2020 года Казахстанского агентства международного развития «KazAID». Целью создания KazAID является осуществление централизованной Официальной помощи развитию для дальнейшей интеграции страны в систему региональных и международных связей, создание благоприятных внешних условий для успешной реализации стратегий и программ развития, укрепление мира, региональной и глобальной безопасности.

С учетом важности участия Республики Казахстан в глобальном диалоге и координации в области ОПР в стране был принят Указ об утверждении основных направлений государственной политики Республики Казахстан в сфере официальной помощи развитию.

Казахстаном ведется планомерная политика по оказанию помощи зарубежным странам. В частности, значительная поддержка оказана странам Центральной Азии и Афганистану. Рынок Афганистана занимает традиционно существенную долю в экспорте зерна и муки из Казахстана, однако за последние три года политические события в Афганистане повлияли на торговые отношения между странами. Возникали проблемы с оплатой товаров вследствие остановки межбанковских операций, а также проблемы с подачей вагонов из-за опасений за их сохранность и возвратность. Впоследствии данные проблемы были решены, в том числе в счет разработки нового механизма субсидирования в рамках концепции АПК.

В целях развития международного сотрудничества в сфере ОПР установлены партнерские связи с ключевыми донорами и международными институтами развития, такими как Израильское агентство международного сотрудничества в области развития (MASHAV), Агентство США по международному развитию (USAID), Испанское агентство международного сотрудничества в целях развития (AECID), Турецкое агентство по сотрудничеству и координации (ТИКА), Агентство международного сотрудничества Кореи (KOICA) и др.

### ***Сотрудничество с ВТО***

Казахстан придает важное значение сотрудничеству с ВТО, которое в современных условиях торговых и санкционных войн является весьма актуальным. С момента вступления нашего государства в эту организацию наблюдается рост иностранных инвестиций в основные секторы национальной экономики.

Казахстан присоединился к различным международным инициативам ВТО («Торговля и здоровье»), не наложение ограничений на закупки, осуществляемые Всемирной продовольственной программой ООН для гуманитарных целей, «Торговля и экономическая устойчивость» и др.),

направленным на борьбу с «COVID-19» и его последствиями. Несмотря на ряд позитивных сдвигов в международных отношениях, имеются некоторые вызовы, ограничивающие дальнейшее развитие глобальной торговли. Так, можно отметить наличие теневой экономики, которая, по разным оценкам, составляет свыше 20% от ВВП, невысокая доля проектов государственно-частного партнерства (в том числе с иностранными компаниями), а также сырьевая направленность и зависимость (84% экспорта приходится на нефть, газ и металлы).

В качестве Председателя 12-й Министерской конференции (МК-12) ВТО (12-17 июня 2022 года, г. Женева) казахстанская сторона приняла активное участие в переговорном процессе по достижению значимых результатов МК-12, которые включают в себя завершение переговоров по соглашениям о субсидировании рыболовства и сельского хозяйства, а также решениям о реформировании ВТО и торговым мерам в ответ на пандемию COVID-19. Следует отметить, что введенные из-за пандемии COVID-19 ограничения негативно отразились на развитии всей глобальной торгово-экономической системы, нарушив цепочки поставок товаров первой необходимости, медицинских препаратов и оборудования.

МК-12 завершилась принятием беспрецедентного пакета решений в области международной торговли. Так, были приняты:

- Министерская декларация о мерах реагирования ВТО на пандемию COVID-19;
- Министерская декларация о срочных мерах реагирования на отсутствие продовольственной безопасности;
- Министерское решение об освобождении закупок продовольственных товаров Всемирной продовольственной программой от экспортных запретов и ограничений, а также Рабочая программа по электронной торговле.
- Министерское решение по Соглашению ВТО по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС).

Кроме того, спустя 20 лет переговоров удалось принять новое Соглашение ВТО по рыболовным субсидиям. Вместе с тем, страны нашли консенсус и договорились запустить процесс реформирования ВТО.

Таким образом, 12-я Министерская конференция ВТО под председательством Казахстана завершилась принятием важнейших решений в области международной торговли, переговоры о которых по ряду соглашений длились десятилетиями.

### ***Центр ООН по ЦУР для стран Центральной Азии и Афганистана***

Для укрепления партнерства в продвижении ЦУР на региональном уровне продолжается работа по институционализации Регионального Центра ООН в г. Алматы с фокусом на Цели устойчивого развития. Центр призван способствовать координации работы по реализации Повестки дня в области устойчивого развития в Центральной Азии и Афганистане. Инициатива Казахстана нацелена на укрепление подхода «Единая ООН» для агентств ООН, улучшение их координации на региональном уровне, а также содействие улучшению сотрудничества между организациями системы ООН и Правительствами Центральной Азии и Афганистана через принятие комплексных мер для продвижения Повестки дня – 2030 и поддержки потребностей и приоритетов стран.

Казахстанская инициатива во многом предопределила ход реформы ООН на местном и региональном/межрегиональном уровнях, что даёт республике возможность в дальнейшем продолжать активную роль в этом процессе. Представляется, что поддержка предлагаемой схемы работы системы ООН на региональном уровне и активное задействование казахстанского Центра в этот период позволит последовательно актуализировать вопрос превращения казахстанского Хаба в Центр ООН как примера «лучшей практики» скоординированной и эффективной деятельности многострановых/региональных офисов ООН в регионе и за его пределами.

Казахстанская инициатива получила официальную поддержку всех стран Центральной Азии и Афганистана. Генеральный секретарь ООН А.Гутерриш в ответном письме (от 13 сентября 2019 г.) на имя Президента Казахстана подчеркнул, что согласие всех стран региона является ключевым для открытия подобного Центра.

4 октября 2022 года в ППРК при ООН было направлено письмо Заместителя Премьер-министра – министра иностранных дел РК М.Тлеуберди в адрес Генерального секретаря ООН А.Гутерриша с информацией о наличии поддержки всех заинтересованных сторон и просьбой дать поручение Секретариату начать процесс проработки вопроса по институционализации Центра. В ответном письме Генерального секретаря ООН А.Гутерриша рекомендовано получить межправительственный мандат для создания такого Хаба, в т.ч. путем принятия резолюции Генеральной Ассамблеи ООН.

Между Казахстаном и ООН было подписано Соглашение о сотрудничестве в целях устойчивого развития на 2021-2025 годы. Рамочная программа ООН по сотрудничеству в области устойчивого развития является основным инструментом для достижения Повестки дня на период до 2030 года путем консолидации ключевых ресурсов стратегических партнеров – учреждений ООН, правительственных министерств, представителей гражданского общества и частного сектора.

Приоритеты Рамочной программы были определены в процессе многосторонних консультаций с представителями государственных институтов, гражданского общества и научных кругов. Во главе угла идея о том, что Повестка дня до 2030 года должна быть достигнута при участии всего народа Казахстана, включая женщин, молодежь, людей с особыми потребностями.

Создание Регионального центра полностью соответствует проводимым Генеральным секретарем ООН А. Гутерришем реформам, направленным на усиление эффективности и востребованности структур ООН в свете стоящих перед современным миром задач.

В настоящее время в Алматы находятся 18 структур ООН, обладающих региональным и субрегиональным статусами (UNDP, IOM, UNESCO, UNEP, UNAIDS, UNFPA, UNICEF, UNOHCHR, UNODC, UNESCAP, UNHCR, UNISDR, UNOCHA, WHO, UNDSS, UNDGC, UN WOMEN, FAO). Кроме того, в августе 2021 года в Алматы открылся временный удаленный офис Миссии ООН по содействию Афганистану (UNAMA), сделавший Алматы одним из важных логистико-гуманитарных центров содействия Афганистану.

ЦУР не могут быть успешно достигнуты без инклюзивного участия граждан, общественных институтов. Некоммерческие организации, как связующий мост между государством и населением, обладают значительным потенциалом не только для реализации, но и побуждения правительства активнее реагировать на потребности общества в достижении задач ЦУР.

Не менее значима роль НПО в общественном мониторинге реализации ЦУР. С 2021 года Гражданский Альянс проводит на постоянной основе общественный мониторинг процесса реализации ЦУР в Казахстане. НПО разъясняют населению, прежде всего социально уязвимым слоям, важность воплощения в жизнь задач ЦУР, затрагивающих самые актуальные вопросы, касающиеся проблем безработицы, бедности, экологии, качества образования, здравоохранения, обеспечения чистой питьевой водой и другие, не менее важные для человека, темы. Осуществляется мониторинг всех социально-значимых проектов для НПО на предмет соответствия ЦУР.

Таким образом, участие НПО в процессе реализации ЦУР способствует сплоченности общества, укреплению диалога между государством, гражданским обществом, бизнес-сообществом, международными организациями и другими заинтересованными сторонами.

В июле 2021 года ПРООН и Представительство Европейского Союза в РК подписали Соглашение о начале реализации проекта по созданию Региональной платформы обмена знаниями по ЦУР для стран Центральной Азии. В рамках запуска Региональной платформы в ноябре 2021 года, представители Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Туркменистана выступили с докладами по подходам стран к достижению национальных приоритетов в области ЦУР, а также по проблемам, успехам и ожиданиям в реализации ЦУР. Платформа ЦУР будет оказывать поддержку странам Центральной Азии в мониторинге и корректировке ключевых социально-экономических трендов посредством отслеживания прогресса по ЦУР и процесса внедрения Комплексных национальных механизмов финансирования ЦУР, способствующих устойчивому развитию.

### *Региональное сотрудничество*

В контексте регионального сотрудничества, Республика Казахстан на регулярной основе осуществляет контакты с партнерами из ЦА, СНГ и ЕАЭС. В течение 2022 года руководство Казахстана, в т.ч. высшее, принимало активное участие в различных мероприятиях двустороннего и многостороннего форматов, в ходе которых обсуждались актуальные вопросы взаимодействия, включая вопросы достижения ЦУР и реализации Повестки дня до 2030 года.

Отдельно следует отметить организацию в Казахстане ряда международных мероприятий высокого уровня, таких как Второй региональный Саммит по ЦУР для Центральной Азии с участием глав правительств центральноазиатских стран, Съезд лидеров мировых и традиционных религий, 6-й Саммит Сопровождающего по взаимодействию и мерам доверия в Азии (СВМДА), Заседание Совета глав государств СНГ, Саммит «Центральная Азия – Россия» на уровне глав государств, Саммит «Центральная Азия – Европейский союз» на уровне глав государств.

Данные мероприятия свидетельствуют о высоком уровне партнерских отношений Казахстана с региональными странами на самом высоком уровне во всех сферах, включая вопросы консолидации усилий по достижению ЦУР и, в частности 17-й.

## Раздел 12

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В РЕГИОНАХ



## 12.1. ОБЛАСТЬ АБАЙ

Общие показатели за 2022 год				
S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	185, 5	Население, на 01.01.2023 г., чел.	610 198	
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	-	-	-	5,8

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Область Абай образована 08.06.2022 г. (Указ Президента РК от 04.05.2022 г.), расположена в северо-восточной части страны в границах бывшей Семипалатинской области до 1997 года. Граничит с Россией на севере и Китаем на юго-востоке.

В составе области 8 районов (Абайский, Аксуатский, Аягозский, Бескарагайский, Бородулихинский, Жарминский, Кокпектинский, Урджарский) и 2 города областного подчинения (Курчатов, Семей). Административный центр – город Семей (до 2007 г. – Семипалатинск).

Большую часть области Абай занимает восточная часть Казахского мелкосопочника, представляет собой волнистую равнину с высотами 500–700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины. Северная часть области покрыта степью на черноземных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Климат области резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое. Средняя температура января составляет  $-17^{\circ}\text{C}$ , июля  $+21^{\circ}\text{C}$ , атмосферных осадков выпадает 300 мм в год.

В числе базовых отраслей экономики области горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, легкая и металлургическая промышленность. В сельском хозяйстве преобладает молочно-мясное и мясошерстное животноводство, пчеловодство, рыболовство, пушной промысел.

### 12.1.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Загрязнение атмосферного воздуха области Абай обусловлено выбросами предприятий горнодобывающей промышленности, теплоэнергетики, цветной металлургии, машиностроения, стройиндустрии.

В регионе осуществляют деятельность 45 природопользователей, относящихся к 1 категории опасности: ТОО «Производственная компания «Цементный завод Семей», ГКП «Теплокоммунэнерго г.Семей», ТОО «Силикат», ГКП «Семей Водоканал», ТОО «Полиметалл-БГП», АО «Финансово-инвестиционная корпорация «Алел», ТОО «Корпорация Казахмыс – рудник Кусмурун-Акбастау», ТОО «KAZ Minerals Aktogay», ТОО «Востокцветмет – Орловский производственный комплекс», ТОО «Васильевское месторождение» и другие.

Наиболее крупными загрязнителями окружающей среды являются ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», ГКП «Теплокоммунэнерго», Цементный завод «Семей», ГКП «Семей-Водоканал» и другие.

Весомый вклад в загрязнение атмосферы оказывает также частный сектор с печным отоплением, использующий в качестве топлива резину (автомобильные шины), пластик, полиэтиленовые пакеты.

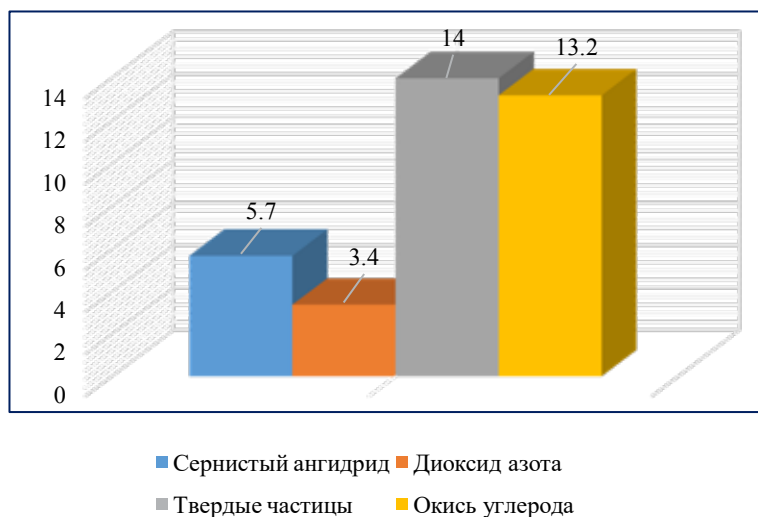
Согласно Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в области Абай составило 8 081 ед.. В 2022 году

стационарными источниками было выброшено в атмосферу – 39,0 тыс. тонн загрязняющих веществ.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (рисунок 12.1.1).

**Рисунок 12.1.1**

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух области Абай за 2022 год, тыс. тонн**



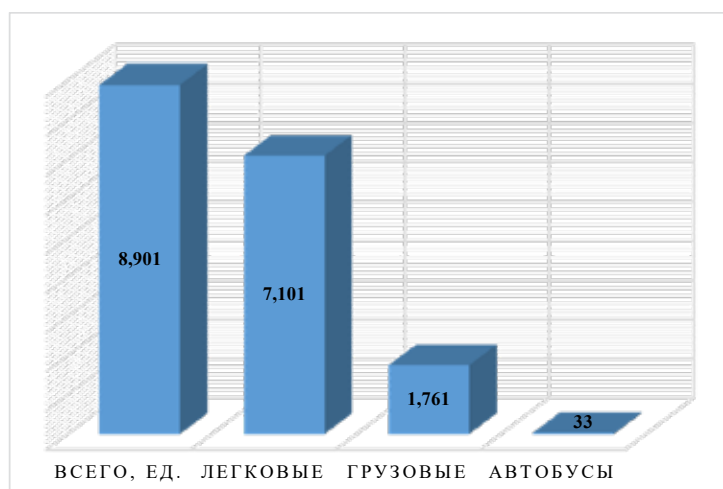
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, в частности автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 01.01.2023 г. в области Абай зарегистрировано 8 901 ед. автотранспортных средств (рисунок 12.1.2).

**Рисунок 12.1.2**

**Численность зарегистрированных автотранспортных средств на 01.01.2023 года в области Абай, ед**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В общем числе зарегистрированных легковых автомобилей около 50 % составляют автомобили возрастом от 10 до 20 лет и свыше 20 лет.

### **Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Абай проводились на 6 автоматических станциях в г.г. Семей, Аягозе и п.Ауэзова. Определялись взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород.

**Таблица 12.1.1**

### **Качество атмосферного воздуха в области Абай за 2022 год**

№	Населенный пункт	Посты наблюдения		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г.Семей	4	-	5 (повышенный уровень)	7 (высокий уровень)	31 (высокий уровень)
2	г.Аягоз	1	-	11 (высокий уровень)	3,7 (повышенный уровень)	22 (высокий уровень)
3	п.Ауэзова	1	-	5,1 (повышенный уровень)	3,4 (повышенный уровень)	14 (повышенный уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

По данным сети наблюдений РГП «Казгидромет», наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК отмечено: в г.Семее - по диоксиду азота и сероводороду, г.Аягозе – по диоксиду азота и взвешенным частицам РМ-2,5, п.Ауэзова – по диоксиду азота

Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения не наблюдалось.

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Для снижения объемов выбросов крупными предприятиями г. Семей проводятся мероприятия по модернизации производственных процессов.

К примеру, на ТОО «ПК «Цементный завод г. Семей» в течение последних нескольких лет проводятся работы по переоснащению основного технологического оборудования. Предприятием выполнены капитальный ремонт электрофильтров, внедрение газоаналитического комплекса на вращающихся печах. В 2022 году на заводе произведена замена пылеулавливающего оборудования (электрофильтра ДГПП-32-3СК) вращающейся печи №4 на современное и высокоэффективное пылеулавливающее оборудование с КПД очистки не менее 99,33%, что дало снижение объема выбросов пыли на 34 т/год. В 2025 году запланирована замена пылеулавливающего оборудования (электрофильтра ЭГА1-40-112-6-3) вращающейся печи №3 на современное, что позволит снизить уровень пыли на 65,9 т/год.

ТОО «Силикат» для корректной работы штатных циклонов БЦН-15 проведена замена внутренних конусов-циклоны на котлах №№ 3,5 (ИЗА-0027 котельной). Для ликвидации свищей проведены работы по ликвидации образовавшихся свищей на газоходах котла № 5 (ИЗА-0027 котельной) и на печи № 6 (ИЗА-0016 печи обжига). После реконструкции газоходов и установки новых циклонов сухой и мокрой очистки печи №№1-6 введены в эксплуатацию. Данные меры позволили снизить объем выбросов пыли на 15-20% или 100т/год.

В связи с вводом в эксплуатацию новых социально-бытовых объектов ГКП «Теплокоммуэнерго г. Семей» для увеличения мощностей проводятся работы по реконструкции котельных «Габбасова», «Центр» с добавлением 1 котло-агрегата и установкой дополнительных рукавных фильтров. Заказчиком работ является управление ЖКХ области Абай. Работы рассчитаны на 2 года. Также получены разрешительные документы (заключение государственной экологической экспертизы) на реконструкцию котельных «35 квартал», «Зооветинститут». Проводятся работы по реконструкции, срок окончания работ - 4 квартал 2024 г. После реконструкции котельной «Габбасова» уровень выбросов пыли снизится на 75 т/год, на котельной «Центр» снизится на 112 т/год.

### **Газификация**

В области Абай отсутствует природный газ.

## **12.1.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Область Абай относится к обеспеченному водными ресурсами региону Казахстана, что определено ее природно-климатическими условиями. Главной водной артерией области является река Ертыс с многоводными притоками – горными реками Ульби, Уба, Чар, Мукур и другими.

По территории области протекает река Уржар – одна из трёх основных рек бассейна озера Алаколь. Протяжённость ее – 206 км, площадь водосбора – 5280 км<sup>2</sup>. Река берет начало в южной части горного хребта Тарбагатай, имеет смешанное питание - ледниково-снеговое и грунтовое, основные притоки – реки Кусак и Таректы. Впадает река в озеро Алаколь с севера у села Камыскала. Вода пригодна для питья и используется для орошения.

Имеются крупные озера: Зайсан, Алаколь, Шошкалы а также большое количество мелких озер и водохранилищ, среди которых самым крупным является водохранилище Шульба (Шульбинское).

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории области Абай проводились на реках Ертыс, Аягоз, Емель, Уржар.

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<sub>5</sub>, 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 12.1.2**

**Качество поверхностных вод области Абай за 2020-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды			Параметры	Концентрация в 2022 году мг/дм <sup>3</sup>
	2020 год	2021 год	2022 год		
Река Ертыс	1 класс	1 класс	1 класс		
Река Аягоз	>5 класс	5 класс	5 класс	Взвешенные вещества	13,7
Река Емель	4 класс	4 класс	4 класс	Магний	44,0
Река Уржар	4 класс	1 класс	2 класс	Фосфаты	0,234

**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.

Источник: РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы, в 2022 году качество воды в реках Емель и Аягоз в сравнении с 2021 годом существенно не изменилось, в р.Уржар – ухудшилось (перешло с 1 класса во 2 класс). Основными загрязняющими веществами водных объектов являются взвешенные вещества, фосфаты, марганец, магний. Случаи ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в области Абай в 2022 году не выявлены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>)

### **Водопотребление**

Согласно Бюро национальной статистики РК, в 2022 году из общего объема поданной в сети воды (31 249,8 тыс.м<sup>3</sup>) потребителям отпущено 22 596 тыс.м<sup>3</sup> воды (таблица 12.1.3).

**Таблица 12.1.3**  
**Объем отпущенной воды потребителям в области Абай за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Область Абай	22 596	12 808,3	4 411,6	5 283	93

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Неучтенные расходы или утечка воды составила 4 838,6 тыс. м<sup>3</sup> или 15,5 % от общего объема поданной в сети воды. При общей протяженности водопроводных сетей 2 386,5 км изношенность составляет 28 % (670 км).

### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общая протяженность канализационных сетей в области Абай составила 498,4 км, из них 284 км нуждаются в ремонте. Информация по сбросам сточных вод представлена в таблице 12.1.4.

**Таблица 12.1.4**  
**Информация о фактических объемах сбросах сточных вод в области Абай в 2022 году**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-	1098,6
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-	0,6448
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-	19979,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-	3,0645
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-	0
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-	21 078,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-	3,7 093

*Источник: Департамент экологии по области Абай.*

## **12.1.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **Земельный фонд**

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд области Абай составляет 18 547,7 тыс. га. Распределение используемых земель по категориям представлено в таблице 12.1.5.

Таблица 12.1.5

## Распределение земель в области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	9 068.60
2	Земли населенных пунктов	-	2 312.30
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	-	102.1
4	Земли особо охраняемых природных территорий	-	854.5
5	Земли лесного фонда	-	-
6	Земли водного фонда	-	82.6
7	Земли запаса	-	6 151.8
<b>ИТОГО</b>		<b>-</b>	<b>18 571.9</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

**Состояние почв**

В 2022 году РГП «Казгидромет» в рамках мониторинга загрязнения почв города Семей в различных районах города в весенний и осенний периоды отбирались пробы почвы для определения содержания тяжелых металлов (таблица 12.1.6).

Таблица 12.1.6

## Загрязнение почв в населенных пунктах области тяжёлыми металлами за 2022 год, мг/кг

Наименование населенного пункта	Тяжелые металлы				
	свинец	хром	медь	цинк	кадмий
Город Семей	25,60-65,66	0,55-0,88	0,68-2,40	2,10-10,40	0,12-0,62

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация по качеству почв области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-ostoyaniii-okruzhayushey-sredy/2022>).

**Исторические загрязнения**

К историческим загрязнениям относится территория Семипалатинского ядерного испытательного полигона, на котором помимо ликвидации и реабилитации последствий радиоактивного загрязнения необходимо проведение рекультивационных и восстановительных работ.

Из других исторических загрязнений необходимо отметить пункт временного захоронения низкоактивных радиоактивных отходов вблизи бывшего совхоза «Турксибский» г. Семей. Участок не подлежит застройке, имеет низкий уровень грунтовых вод. Общий объем низкоактивных РАО составляет 1000 м<sup>3</sup>. Временное захоронение радиоактивных отходов произведено в июне 1990 года согласно рекомендациям ОблСЭС.

К историческим загрязнениям относится и участок загрязнения подземных вод авиакеросином в районе старого аэропорта в г. Семей.

**12.1.4. НЕДРА**

На территории области Абай операции по разведке и добыче полезных ископаемых осуществляются по 96 контрактам: твердые полезные ископаемые – 33, общераспространенные полезные ископаемые – 43 контракта и 20 лицензий.

В соответствии с ст.173 ЭК РК, государственный экологический контроль за соблюдением права государственной собственности на недра не осуществляется.

### **12.1.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

#### ***Лесной фонд***

Площадь особо охраняемых природных территорий составляет 847,7 тыс. га, в том числе ГЛПР «Семей-Орманы» - 656,4 тыс.га, ГНПП «Тарбагатай» - 143,5 тыс.га, а также часть ГПЗ «Алакольский» - 47,8 тыс.га. Все перечисленные территории находятся под ведомством Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК и имеют статус республиканского значения.

На территории области расположен уникальный ленточный бор государственного природного резервата «Семей-Орманы», занимающего территории Бескарагайского, Бородулихинского, Жарминского, Абайского, Аягозского и Кокпектинского районов и города Семей.

В рамках реализации Послания Президента РК от 01.09.2020 года по посадке в течение пяти лет более 2 миллиардов деревьев, в лесном фонде в 2021-2022 годы высажены 41,7 млн штук семян сосны на общей площади 8,1 тыс.га (в 2021 г. - 20,6 млн шт.на площади 3,6 тыс.га, в 2022 г. - 21,1 млн шт. на площади 4,50 тыс. га.

Создание особо охраняемых природных территорий способствовало сохранению и увеличению числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

#### ***Животный мир***

Для области Абай характерно большое разнообразие природно-климатических зон, что обуславливает богатое биологическое разнообразие. Здесь обитают 335 видов птиц и 94 вида млекопитающих, 26 видов пресмыкающихся и 3 – земноводных. Также встречаются 50 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

На территории области обитают и охраняются такие животные, как манул, архар, каменная куница, беркут, сокол-балобан, сапсан, орлан-белохвост, дрофа, реликтовая чайка, журавль-красавка.

Имеются 37 охотничье-промысловых видов диких животных: из них копытные (марал, лось, сибирская косуля, кабан), пушные (бурый медведь, рысь, лисица, корсак, барсук, солонгой, американская норка, ласка, горноста́й, степной хорек, колонок, белка, заяц, сурок, ондатра, речной бобр), птицы (глухарь, тетерев, рябчик, куропатка, фазан, перепел, кеклик, гусь, утка, кулик, лысуха, голубь).

В области функционируют 19 охотничьих хозяйств, 11 из них общей площадью 1718,401 тыс. га находятся в резервном фонде. За 8 охотничьими хозяйствами закреплены 7 077,291 тыс. га.

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, косуля, кабан, медведь, глухарь, тетерев, рябчик, кеклик).

В целях сохранения популяции рыб ежегодно пользователями животным миром проводятся работы по зарыблению водоемов области.

### **12.1.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на метеорологических станциях (Аягуз, Кокпекты, Зайсан, Семей).

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 осуществлялся на 7 -ми метеорологических станциях (Аягоз, Кокпекты, Семей) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,32 мкЗв/ч.

Департаментом экологии по области Абай осуществляется государственный экологический контроль за ведением хозяйственной деятельности на территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона следующих предприятий: АО «Каражыра» (угольное месторождение «Каражыра»), АО «УМЗ» (месторождение флюоритов «Караджал»). Радиологический мониторинг территорий земельных отводов указанных предприятий проводят имеющие лицензии специализированные предприятия. Согласно отчетам предприятий, установленные параметры радиационной обстановки в пределах участка ведения работ не представляют опасности для персонала, занятого на освоении указанных месторождений.

### 12.1.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

В 2022 году в области Абай было образовано коммунальных отходов – 59 492 тонны.

Рисунок 12.1.3

#### Движение коммунальных отходов в области Абай за 2022 год, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Сбором и вывозом коммунальных отходов в области занимаются 2 государственных и 18 частных предприятий.

Раздельный сбор внедрен в городах Семей и Курчатове, а также в Бородулихинском районе, сортировка отходов производится только в Курчатове.

В населенных пунктах области установлены 5 732 контейнера для сбора коммунальных отходов, в т.ч. для раздельного сбора - 1640.

Основным предприятием, занимающимся раздельным сбором, сортировкой и переработкой коммунальных отходов на территории области, является ИП «Хазипов Р.С.» - примерно 70 % всей сортировки.

#### *Промышленные отходы*

По данным Департамента экологии по Восточной Казахской области и области Абай за 2022 год образовано промышленных отходов 60,7 тыс. тонн.

### **Ртутьсодержащие отходы**

Хранением и переработкой ртутьсодержащих отходов занимается ТОО «ЭкоКом Инновация». В 2022 году предприятием собрано ртутьсодержащих приборов (люминесцентные лампы, градусники, термометры) 10,6 тонны. Место складирования - специализированное складское охраняемое помещение в г.Семее.

Объем накопленных ртутьсодержащих приборов составил 190,5 тонн.

### **Полигоны**

На территории области Абай расположено 170 объектов размещения коммунальных отходов, из них разрешительная документация и разрешения на эмиссии в окружающую среду имеются у 6 полигонов ТБО, 164 не узаконены и не имеют правоустанавливающих документов.

**Таблица 12.1.7**

### **Информация по полигонам для размещения отходов в области Абай в 2022 году**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Место расположения, год ввода в эксплуатацию</b>	<b>Статус правовой</b>	<b>Площадь, га</b>	<b>Мощность существующего захоронения/ проектная мощность</b>	<b>Сортировка</b>
1	ИП «Хазипов»	Город Семей (1982 г.)	Узаконен	77,24	4 435 034,838 т/ 10 000 000 т	Сортировочная линия
2	ИП Сакбаева»	Город Курчатов (2009 г.)	Узаконен	48 540	135,248 (129567 м <sup>3</sup> / 287364 м <sup>3</sup> )	На стадии согласования документы
3	ТОО «Актогай Канагат»	Село Актогай (2016 г.)	Не узаконен	14,5702	25365,642 т/ 120 тыс. м <sup>3</sup> /год	Ручная сортировка
4	ТОО «Актогай Тазалык»	Село Копя (2016 г.)	Узаконен	10	113000 тонн	Нет
5	КГП «Горводхоз» акимата Жарминского района	Город Шар (2011 г.)	Не узаконен	4	120 тыс.м <sup>3</sup> (4 401,039 т/30 000 т)	Нет
6	ТОО «Жарма Тазалык»	Поселок Шалабай (2020 г.)	Узаконен	10	120 000 м <sup>3</sup>	Ручная сортировка
7	ТОО «Жарма Тазалык»	Поселок Жангызтобе (2020 г.)	Узаконен	10	120 000 м <sup>3</sup>	Ручная сортировка
8	ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района»	Село Маканчи (2019 г.)	Узаконен	3,5880		Ручная сортировка

*Источник: Акимат области Абай.*

### **Стихийные свалки**

В 2022 году по результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории области Абай выявлено 340 свалок, из них 163 ликвидировано (48 %).

Департаментом экологии по области Абай направляются письма в местные исполнительные органы о необходимости принятия мер, совместно с местными правоохранительными органами проводятся рейдовые мероприятия по выявлению свалок, нарушители привлекаются к административной ответственности за загрязнение окружающей среды. В течение 2022 года отделом полиции составлено 20 протоколов по ст. 505 КоАП РК.

### 12.1.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в области Абай выработка электроэнергии составила 1 778 435,7 тыс.кВт\*ч., тепловой энергии - 2 198,3 тыс.Гкал.

**Таблица 12.1.8**  
**Выработка тепловой энергии в области Абай в 2022 году\*, тыс. Гкал**

Всего источников тепловой энергии, ед.	Выработка источниками теплоснабжения, всего, Гкал	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочие
111	1995,4	477,3	1518,1	-

*Примечание.* \* Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.


*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

### 12.1.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Область Абай образована 8 июня 2022 года (Указ Президента РК от 04.05.2022 г.), в связи с чем документы в области охраны окружающей среды на 2022 год не разрабатывались.

В 2023 году запланирована разработка целевых показателей качества окружающей среды и разработка тома предельно-допустимых выбросов города Семей.

## 12.2. АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	146,2	Население, на 01.01.2023 года, чел.	788 013
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	22,1	63,9	18,8	19,3

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

Акмолинская область образована в 1939 году. Расположена в зоне степей северо-западной части Казахской складчатой страны, в бассейне верхнего течения реки Есиль и котловине бессточных озер Тениз и Коргалжын. Административный центр – город Кокшетау (с 1999 года).

Климат области резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Относится к Западно-Сибирской климатической области умеренного пояса. Весна и осень выражены слабо. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, максимум их приходится на июнь, минимум – на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней. Ветры в Акмолинской области довольно сильные. На территории области наблюдались самые низкие значения температуры воздуха для всего Казахстана (Атбасар – -57°C, Астана – -52°C).

Область богата полезными ископаемыми и занимает одно из ведущих мест в минерально-сырьевом комплексе Республики Казахстан. Также это один из ведущих регионов республики по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

Расположена в непосредственной близости к таким развитым регионам России, как Урал, Тюменская, Томская, Омская и Новосибирская области, с которыми имеются установленные долговременные экономические связи, нарабатываются новые.

### 12.2.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна региона являются промышленные и теплоэнергетические предприятия (в зимний период – котельные предприятий и печное отопление частных домовладений), а также автотранспорт.

В 2022 году, согласно данным Бюро национальной статистики РК, общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составляло 18 472 единицы (таблица 12.2.1).

Таблица 12.2.1

**Динамика численности стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области за 2019-2022 годы, ед.**

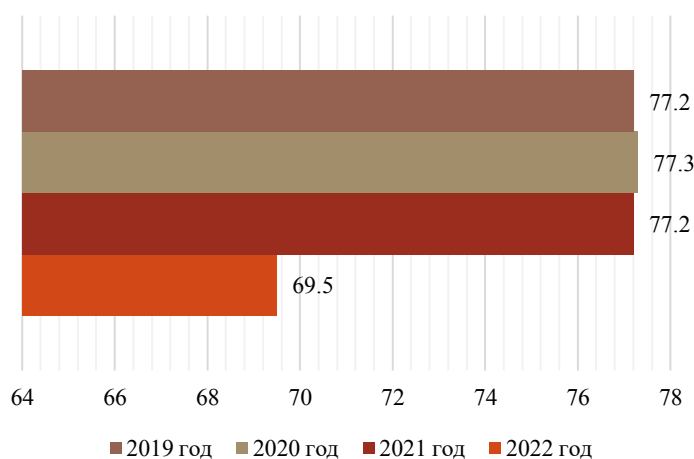
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	17 584	17 600	17 482	18 472

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

За 2022 год в атмосферный воздух области от стационарных источников поступило 69,5 тыс. тонн загрязняющих веществ (рисунок 12.2.1).

Рисунок 12.2.1

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Акмолинской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР 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 2019-2022 годы представлена в таблице 12.2.2.

**Таблица 12.2.2**

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух  
за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

Наименование загрязняющего вещества	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Сернистый ангидрид	18,4	18,7	18,8	19,2
Окислы азота	5,0	4,7	4,8	4,5
Твердые вещества	30,9	29,1	28,6	25,0
Окись углерода	19,1	19,4	20,5	16,6

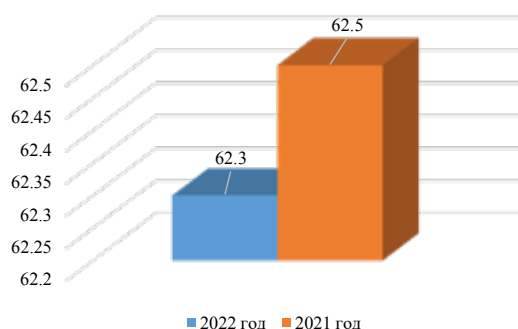
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Из таблицы видно, что объемы выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферу области в 2022 году ниже, чем в предыдущие годы.

В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт.

**Рисунок 12.2.2**

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников  
в Акмолинской области за 2022 год, тыс. тонн**

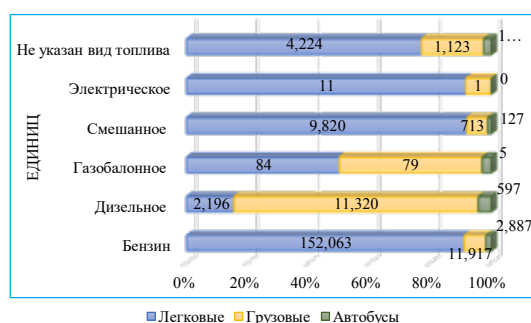


*Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.*

В 2022 году на территории Акмолинской области, по данным Бюро национальной статистики РК, было зарегистрировано 168 398 ед. легковых, 25 153 ед. грузовых автомобилей и 3 755 автобусов.

**Рисунок 12.2.3**

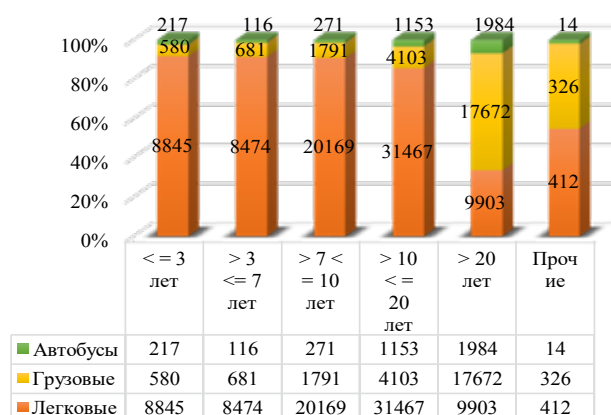
**Численность автотранспортных средств в Акмолинской области  
по типу используемого топлива на 01.01.2023 года, ед.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Рисунок 12.2.4

**Численность автотранспортных средств в Акмолинской области  
по году выпуска на 01.01.2023 года, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Качество атмосферного воздуха**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Акмолинской области проводились на 8 автоматических постах наблюдения. В ходе наблюдений измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида.

Таблица 12.2.3

**Качество атмосферного воздуха в Акмолинской области за 2021-2022 годы**

№	Наименование населенного пункта	Посты наблюдения автоматические	Показатели					
			2021 год			2022 год		
			ИЗА	СИ	НП (%)	ИЗА	СИ	НП (%)
1	Город Кокшетау	2	1 (низкий уровень)	1,5 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)	2 (низкий уровень)	3,0 (повышенный уровень)	2 (повышенный уровень)
2	Город Степногорск	1	0,1 (низкий уровень)	1,7 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	2,2 (повышенный уровень)	5 (повышенный уровень)
3	Город Атбасар	1	0,4 (низкий уровень)	2,0 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)	2 (низкий уровень)	1,0 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	СКФМ «Боровое»	1	0,3 (низкий уровень)	1,6 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)	5 (повышенный уровень)	3,2 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)
5	ЩБКЗ	2	0,4 (низкий уровень)	3,0 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)	2 (низкий уровень)	4,3 (повышенный уровень)	8 (повышенный уровень)
6	Поселок Аксу	1	0,5 (низкий уровень)	0,9 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)	2 (низкий уровень)	2,4 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Как видно из таблицы, в целом уровень загрязнения воздуха в Акмолинской области в сравнении с прошлым годом не изменился и характеризуется как низкий, за исключением СКФМ «Боровое», где отмечен повышенный уровень загрязнения (превышения максимально-разовых ПДК по взвешенным частицам РМ-2,5 взвешенным частицам РМ-10, оксиду углерода, озону, сероводороду).

Средние концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимых норм. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения не отмечены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Департаментом экологии по Акмолинской области в рамках проведения государственной экологической экспертизы проектов с предприятиями области проводится постоянная работа по снижению эмиссий. Наиболее действенными в этом отношении природоохранными мероприятиями являются реконструкция старых производственных процессов и внедрение новых технологий.

В 2022 году в ТОО «SSAP» проведен ремонт пылегазоочистных установок для улавливания, обезвреживания вредных веществ, отходящих от технологического оборудования. На ТОО «Степногорская ТЭЦ» внедрена Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду и проведен ремонт пылегазоочистных установок на котлоагрегатах.

ТОО «Кокшетау Жолдары» проводится установка агрегатов мелкого дробления СМД-512 (конусная дробилка) и среднего дробления СМД-511 (щековая дробилка) с очисткой запыленного воздуха в скруббере КПД=96%. По итогам 2022 года общее снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составило - 816 т.

Помимо этого, при проведении проверок предприятий, имеющих на балансе автотранспорт, Департаментом экологии совместно с лабораторией проводятся замеры на токсичность и дымность.

**Таблица 12.2.4**

### **Результаты контроля автотранспортных средств, состоящих на балансе предприятий**

Наименование показателей	Виды топлива	2022 год	2021 год
Кол-во проверенного автотранспорта, единиц	Бензин	8	-
	Дизель	37	126
	Газ	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>45</b>	<b>126</b>
Кол-во автотранспорта с превышением нормативов, единиц	Бензин	1	-
	Дизель	1	32
	Газ	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>2</b>	<b>32</b>

*Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.*

### **Газификация**

В 2022 году в области продолжалась работа по газификации населенных пунктов.

Для подключения к I этапу строительства магистрального газопровода «Сарыарка» в регионе реализуются проекты по газификации населенных пунктов. Строительство газораспределительных сетей разделено на 2 очереди:

- 1 очередь: газификация 20 населенных пунктов Аршалынского и Целиноградского районов (с. Донецкое, ст. Анар, с. Турген, с. Берсуат, с. Байдала, п. Аршалы, с. Акбулак, с. Актасты, с. Ижевское, с. Шоптыколь, ст. Бабатай, с. Арнасай, с. Волгодоновка, Разъезд 42, с. Койгельды с. Аккайын, с. Шубары, с. Коянды, с. Жибек Жолы, с. Жалтырколь) с населением 50 тыс. человек. Согласно проектно-сметной документации, общая протяженность сетей газоснабжения составляет 1000 км, количество газорегуляторных пунктов блочного типа - 23 ед.

За 2022 год построено 345 км сетей газоснабжения, 15 ед. газорегуляторных пунктов. Завершено строительство сетей газоснабжения в 16 населенных пунктах Аршалынского района, более 17 тыс. человек или 4,4 тыс. абонентов обеспечены доступом к природному газу. Построенные объекты переданы в доверительное управление эксплуатирующей организации АО «КазТрансГаз Аймак». Работы по газификации населенных пунктов продолжатся в 2023 году.

По 2-й очереди строительства газораспределительных сетей предусматривается газификация г.Косшы и 8 пристоличных населенных пунктов Целиноградского района (с. Акмол, с. Алтынсарина, с. Каражар, с. Караоткель, с.Кызылсуат, с.Тайтобе, с.Талапкер, ПК «Нурлы») с населением 109 тысяч человек. Из них завершена разработка проектно-сметной документации по 5 проектам, на уточнение республиканского бюджета 2023 года подана бюджетная заявка на общую сумму 5,2 млрд тенге.

Завершение проектно-изыскательских работ по 4 проектам (г.Косшы, с.Акмол, с.Караоткель, ПК «Нурлы») запланировано до конца текущего года, из областного бюджета на эти цели выделено 67 млн тенге. Реализация проектов газификации 1 и 2 очереди позволит обеспечить природным газом более 160 тыс. человек.

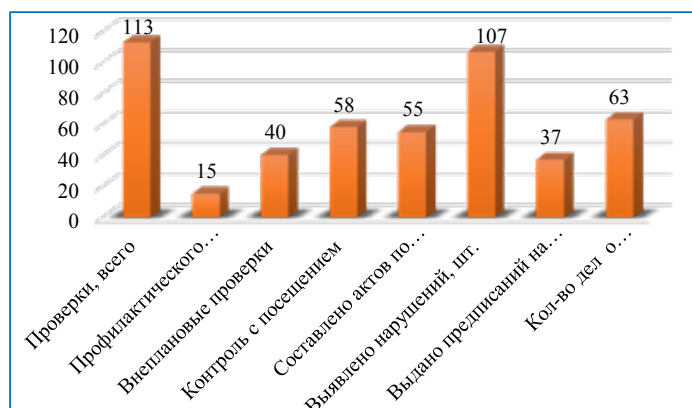
Работа по газификации населенных пунктов продолжается.

### ***Контрольно-правоприменительная деятельность***

В 2022 году Департаментом экологии по Акмолинской области проводились проверки 113 природопользователей на предмет соблюдения природоохранного законодательства.

**Рисунок 12.2.5**

### **Информация по контрольно-правоприменительной деятельности, шт.**



*Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.*

По результатам проверок выданы 37 предписаний на устранение нарушений экологического законодательства, наложено 63 штрафа на сумму 184505,77 тыс. тенге. С 63 природопользователями проведена работа по разъяснению нормативно-правовых требований.

Три крупных природопользователя -ТОО «Семизбай – У», ТОО «Степногорская ТЭЦ», ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» получили сертификаты соответствия международным стандартам ISO 14000 «Системы управления охраной окружающей среды».

### **12.2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Основная водная артерия Акмолинской области – река Есиль с рядом крупных притоков. В северной части области протекает река Шагалалы – основной водоисточник областного центра г. Кокшетау. Другими крупными реками области являются Нура, Жабай, Силеты, Кылшыкты,

Терсаккан. Из озер наиболее значительные – Тениз, Коргалжын (соленые).

Стоки рек Есиль, Силеты, Шагалалы зарегулированы водохранилищами:

- Вячеславское (Астанинское) – для водоснабжения г. Астаны и орошаемого земледелия и для санитарного оздоровления русла р. Есиль;

- Силетинское – для водоснабжения населения, промышленных и социальных объектов г. Степногорска и п. Заводской;

- Чаглинское – для водообеспечения г. Кокшетау, орошения, подпитки озера Копа.

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году протяженность водопроводных сетей в Акмолинской области составила 6 281,7 км, из них 1 678 км – изношенные. Из 48 351,2 тыс.м<sup>3</sup> поданной в 2022 году в сеть воды до потребителей «дошли» 41 749,9 тыс.м<sup>3</sup>, неучтенный расход или утечка составила 13,7% или 6 601,3 тыс.м<sup>3</sup>.

**Таблица 12.2.5**

### **Объем отпущенной воды потребителям Акмолинской области в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>**

Регион/ Область	Подано воды в сеть, всего	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
			населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Акмолинская область	48 351,2	45 746,3	20 812,2	3 832,4	14 502,6	6 599,1

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Доступ к услугам водоснабжения в городах Акмолинской области составляет 95,3%, в сельских населенных пунктах – 89,8%. В 381 населенном пункте из 589 водоснабжение централизованное, в 38 – установлены комплексные блок-модули очистки воды, в 154 – децентрализованное водоснабжение, в 16 – привозная вода.

До 2025 года планируется строительство централизованного водоснабжения в 65 селах (разработаны ПСД для 34 сел, 31 - на стадии разработки), а также установка комплексных блок-модулей в 65 селах, в 35 селах - пунктов раздачи воды.

### **Водоотведение**

Протяженность канализационных сетей в 2022 году в Акмолинской области составляет 1 119,5 км и практически половина из них (529 км) нуждаются в ремонте. В 2022 году объем водоотведения по области составил 15 575,3 тыс. м<sup>3</sup>.

Канализационные очистные сооружения в городах Кокшетау и Степногорске находятся в эксплуатации с 70-90-х годов прошлого века и имеют процент изношенности 90 %. В 9 районных центрах области (Астраханский, Аршалынский, Егиндыкольский, Биржан сала, Сандыктауский, Есильский, Жаксынский, Зерендинский, Коргалжынский) отсутствует централизованные отводы стоков, не определены приемники стоков и не оформлены разрешительные документы на сброс сточных вод. Сброс сточных вод осуществляется на рельеф местности, нанося огромный ущерб окружающей среде и негативно сказываясь на состоянии здоровья местного населения.

Увеличение объемов сброса сточных вод в сравнении с прошлым годом связано с увеличением объемов производства: ввод в строй ТОО «Макинская птицефабрика» в Буландынском районе, дополнительный сброс шахты на участке №38-бис филиала «Рудник Аксу» ОАО ГМК «Казахалтын» и увеличением объемов водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод городов Кокшетау, Щучинска, Степногорска.

Таблица 12.2.6

**Информация о фактических объемах сбросов  
по Акмолинской области за 2021-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	7 500	8 700
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	12,35	22,35
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	8 780	11 370
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	33,54	46,77
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные бросы)	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	16 280	20 070
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	45,8	69,1

*Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.*

**Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за загрязнением поверхностных вод в Акмолинской области в 59 створах 25 водных объектов (рек Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Кылышкты, Шагалалы, Беттыбулак, Нура, Жабай, Силеты, Аксу, озер Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Текеколь, Катарколь, Майбалык, Лебязье, Султанкелды, вдхр. Вячеславское, канала Нура-Есиль).

Качество воды основных водных объектов Акмолинской области за 2021-2022 годы представлено в таблице 12.2.7.

Таблица 12.2.7

**Качество воды основных водных объектов Акмолинской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Есиль	Не нормируется (>4 класс)	4 класс	Магний	37,3
р. Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	225
			Хлориды	470,5
р. Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	445,6
р. Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,6
			Марганец	0,15
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	46,9
Вячеславское вдхр.	3 класс	3 класс	Сульфаты	386
			Магний	28,9
р. Беттыбулак	1 класс	3 класс	Магний	21,9
р. Жабай	4 класс	4 класс	Магний	38,23
р. Силеты	4 класс	4 класс	Магний	42,36
р. Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Минерализация	2137
			ХПК	40,4
			Хлориды	774

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Кылшыкты	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	218,5
			Магний	192,6
			Минерализация	4380
			ХПК	36
			Хлориды	1506
р. Шаггалалы	4 класс	4 класс	Магний	53,52

Источник: РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

В 2022 году в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Аксу, Кылшыкты, Шаггалалы, канале Нура-Есиль и водохранилище Вячеславское существенно не изменилось. Качество воды в реке Есиль с «выше 4 класса» перешло в 4 класс - улучшилось, р Беттыбулак - с 1 класса в 3 класс - ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Акмолинской области являются кальций, магний, минерализация, хлориды, железо общее, марганец, сульфаты, ХПК. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>), а также в разделе 3 «Водные ресурсы».

### 12.2.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2022 году земельный фонд Акмолинской области составляет 14 613,2 тыс. га (таблица 12.2.8).

**Таблица 12.2.8**

**Распределение земель Акмолинской области по категориям за 2020-2022 годы, тыс. га**

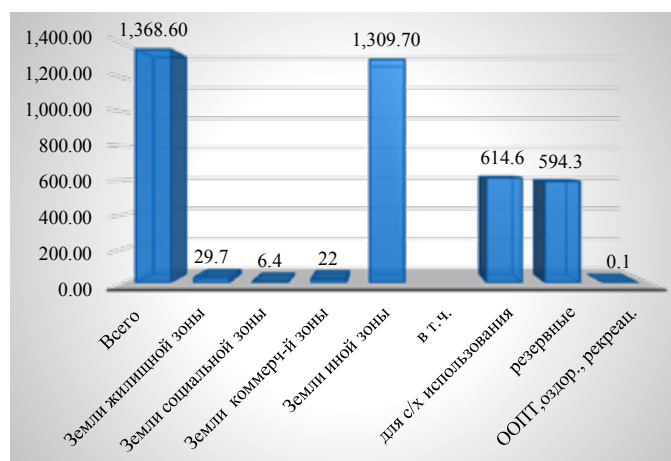
№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
	Земли сельскохозяйственного назначения	10 848,0	10 914,0	10 908,2
	Земли населенных пунктов	1 359,2	1 371,5	1 368,6
	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	108,8	109,0	107,0
	Земли особо охраняемых природных территорий	519,0	519,0	519,0
	Земли лесного фонда	514,8	514,8	514,1
	Земли водного фонда	200,8	200,8	200,8
	Земли запаса	1 061,4	982,9	994,3
	<b>Итого</b>	<b>14 612,0</b>	<b>14 612,0</b>	<b>13 098,1</b>
	Земли, используемые собственниками земельных участков и землепользователями г. Астаны	1,2	1,2	1,2
	<b>ВСЕГО по области:</b>	<b>14 613,2</b>	<b>14 613,2</b>	<b>14 613,2</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

В общей структуре земель сельскохозяйственного назначения 10 881,8 тыс. га занимают сельскохозяйственные угодья, из которых пашни – 6 087,5 тыс. га, залежи – 218,2 тыс. га, сенокосы – 154,4 тыс. га, пастбища – 4 420,2 тыс. га.

Рисунок 12.2.6

**Структура земель населенных пунктов Акмолинской области по состоянию на 01.11.22 года, тыс. га**



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

**Изъятие земель**

В рамках поручения Главы государства по возврату неиспользуемых и выданных с нарушением земельного законодательства, в 2022 году на территории области возвращены 302,4 тыс.га неиспользуемых сельскохозяйственных земель.

**Состояние почв**

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в различных районах Акмолинской области. Отбирались пробы почв на выявление загрязнений тяжелыми металлами (таблица 12.2.9).

Таблица 12.2.9

**Загрязнение почв в Акмолинской области тяжелыми металлами за 2022 год, мг/кг**

Населенный пункт	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
СКФМ «Боровое»	0,01	0,02	0,1	1,0	0,04
п. Бурабай	0,01-1,4	0,01-0,1	0,1-0,5	1,0-1,3	0,01-0,4
г. Щучинск	0,02-1,7	0,01-0,1	0,1-0,2	1,1-1,2	0,1-0,8
г. Кокшетау	0,05-1,3	0,02-0,05	0,1-0,3	0,9-1,1	0,1-0,3
г. Атбасар	0,1	0,1	0,2	0,9	0,1
с. Балкашино	0,03	0,05	0,1	0,8	0,2
с. Зеренды	0,6	0,02	0,1	0,6	0,1

Источник: РГП «Казгидромет».

Содержание тяжелых металлов в пробах почв, отобранных в Акмолинской области в 2022 году, находилось в пределах нормы.

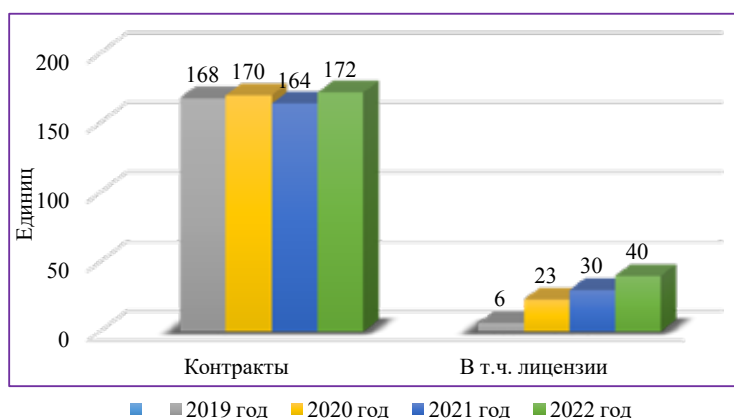
Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

#### 12.2.4. НЕДРА

По состоянию на 31.12.2022 года на территории Акмолинской области заключены 172 контракта на разработку и/или добычу общераспространенных полезных ископаемых, в том числе 40 лицензий на добычу ОПИ (рисунок 12.2.7).

Рисунок 12.2.7

#### Контракты на разведку и/или добычу ОПИ за 2019-2022 годы, ед.



Источник: Акимат Акмолинской области.

#### Незаконная добыча ОПИ

Департаментом экологии по Акмолинской области совместно с правоохранительными и местными исполнительными органами проводится работа по пресечению незаконного недропользования. Работа проводится посредством мониторинга снимков на Геопортале АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары». Космические снимки, публикуемые на Геопортале, позволяют определять места незаконной добычи полезных ископаемых в любой точке страны, при этом данные систематически обновляются.

В 2022 году по космическим снимкам на территории Акмолинской области выявлено 270 незаконных мест добычи общераспространенных полезных ископаемых. Наибольшее количество незаконных карьеров находятся на пристоличной территории – 125, в т.ч. в Целиноградском районе – 119, в Аршалынском районе – 6.

В 2021 году от жителей Жанаесильского с/о Целиноградского района в Департамент экологии поступила жалоба касательно добычи песка в контуре месторождения подземных вод, по 4 карьерам (ТОО «СП КУМ», ТОО «Асыл-Тас-1», ТОО «ESIL -Sand», ТОО «Esil ABC»). Департаментом было инициировано письмо в Управление природных ресурсов и природопользования Акмолинской области об отзыве ранее выданных разрешительных документов. По поданным искамм Управления ведутся судебные слушания.

#### 12.2.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Акмолинская область обладает уникальными особенностями, отличающими ее природные достоинства от других областей Северого Казахстана. 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 12.2.10).

**Таблица 12.2.10**

### **Особо охраняемые природные территории Акмолинской области, га**

<b>Статус</b>	<b>Количество</b>	<b>Наименование и площадь</b>
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***

В 2022 году площадь лесного фонда Акмолинской области составила 514,1 тыс. га, из них 67,2 % занимают лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения. На балансе Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области находятся 405,4 тыс. га (в т.ч. лесопокрытая площадь 225,7 тыс. га).

В 2022 году 0,7 тыс. га переведены в земли населенных пунктов (Постановление Правительства РК от 04.03.2022 года № 109 «О переводе отдельных участков из категории земель лесного фонда в земли другой категории», Указ Главы государства от 26.07.2021 года № 629 «Об изменениях в административно-территориальном устройстве Акмолинской области»). Кроме того, площадь лесного фонда РГП «Жасыл аймак» по решению суда уменьшена на 82,5 га в связи с наложением земельного участка с ТОО «Ен-Дала».

### ***Животный мир***

Животный мир Акмолинской области отличается разнообразием и численность его относительно стабильна. На территории области встречаются лось, олень, косуля, кабан, рысь, волк, в Ерейментауском филиале ГНПП «Буйратау» обитают архары. Из небольших хищников встречаются лисица, корсак, барсук, енотовидная собака, горностай, ласка, степной хорёк и почти повсеместно - заяц и сурок-байбак. Из занесённых в перечень редких и исчезающих видов

встречаются лесная куница и Бетпакдалинская популяция сайгака.

Из птиц - савка, стрепет, лебедь-кликун, журавль-красавка, серый журавль, степной орёл, орлан-белохвост, беркут, филин и другие. Часть из них зимует за пределами Казахстана, из постоянных встречаются в основном куриные – глухарь, тетерев, куропатка.

По берегам крупных озер и рек гнездятся различные водоплавающие. Озеро Тениз в Коргалжынском ГПЗ является единственным местом гнездования фламинго среди стран СНГ. Селятся здесь и кудрявые пеликаны – 20% от их общего количества в мире. Обитают в Коргалжынском заповеднике также лебеди, чирки, кряквы и др.

В водоемах области водятся карась, язь, плотва, линь, щука, сибирский елец, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь.

### ***Растительный мир***

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастают около 830 видов цветковых растений из 73 семейств, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Встречаются редкие растения более 40 видов, особенно значительное их сосредоточение в мелкосопочном массиве Ерейментау.

В Коргалжынском государственном заповеднике наряду с богатейшей орнитофауной, жизнедеятельность которой связана с водой, охраняется водная и водно-прибрежная флора: тростник, камыш, рогоз, кувшинка чисто-белая.

## **12.2.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

В 2022 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись РГП «Казгидромет» 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 0,02-0,24 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<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, 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-okruzhayushey-sredy/2022>).

Согласно данным Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области, на территории области насчитываются 6 предприятий, имеющих источники ионизирующего излучения (таблица 12.2.11).

**Таблица 12.2.11**

**Численность предприятий, имеющих ИИИ,  
на территории Акмолинской области в 2022 году, ед.**

<b>Наименование предприятия</b>	<b>Количество ИИИ (ед./шт.)</b>
Акмолинский областной онкологический диспансер г. Кокшетау	3
РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы Акмолинской области»	2
ТОО «Степногорский горно-химический комбинат»	16
АО «Тыныс»	1

Наименование предприятия	Количество ИИИ (ед./шт.)
НПО «НИИ зернового хозяйства им.А.Бараева	1 (на консервации)
АО «Altyntau Kokshetau»	6
<b>Всего:</b>	<b>29</b>

*Источник: Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области.*

В 2022 году внештатных аварийных ситуаций в организациях, использующих ИИИ, не зарегистрировано.

На территории Акмолинской области бесхозных источников ионизирующего излучения нет, однако имеются бездействующие рекультивированные урановые рудники:

- рудник №1 РУ-4 месторождения Ишимское (Есильский район);
- месторождения Кубасадырское и Приречное (Жаркаинский район);
- рудник №8 РУ-3 месторождения Заозерное (Енбекшильдерский район);
- рудник №9 РУ-3 месторождения Тастыкольское (Енбекшильдерский район);
- рудник №14 РУ-3 и РУ-1 месторождения Глубинное, Шатское, Коксорское, Агашское (Енбекшильдерский район), месторождения Балкашинское и Ольгинское (Сандыктауский район).
- ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» с 2013 года не проводит добычу на месторождениях «Звездное» и «Восток» в поселке Шантобе.

### 12.2.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

В 2022 году на территории Акмолинской области образовано 161,6 тыс. тонн отходов (рисунок 12.2.8).

**Рисунок 12.2.8**

#### **Движение коммунальных отходов в Акмолинской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В области функционируют 4 предприятия, занимающиеся исключительно отдельным сбором твердых бытовых отходов: ТОО «LS Kokshetau» в г. Кокшетау, ТОО «Эко-Сервис Бурабай» и ТОО «ЭкопромБурабай» в г. Щучинске Бурабайского района, ИП «Баян» в с.Кабанбай батыра Целиноградского района.

ТОО «LS Kokshetau» осуществляет сбор вторсырья для дальнейшей реализации заинтересованным лицам. Предприятием установлено 60 контейнеров. Основной объем вторсырья поступает от предприятий и организаций области, с которыми в 2022 году заключено 23 договора. Объем собранного вторсырья составил 9007,32 тонн, в том числе: макулатура, картон – 6544,07 тонн, отходы пластмассовые – 644,81 тонны, отходы полиэтилена – 444,60 тонн, стеклобой – 1350 тонн.

ТОО «Эко Сервис Бурабай» за 2022 год заключено 327 договоров. Для сбора мусора установлено 460 контейнеров. Объем собранных в 2022 году ТБО составил 3797 м<sup>3</sup>. Вторсырье прессуется и передается ТОО «LS Kokshetau» для последующей реализации заинтересованным лицам.

ТОО «Экопром Бурабай» осуществляет прием отходов, сортировку, прессование вторсырья и реализацию. За 2022 год предприятием заключено 6 договоров, переработано и отсортировано 489,424 м<sup>3</sup> ТБО.

ИП «Баян» за 2022 год заключено 863 договоров, собрано 32574,66 тонн вторсырья: макулатура и картон -1666 тонн, отходы пластмассовые - 672 тонн, отходы полиэтилена - 2400 тонн, стеклобой - 3210 тонн, дерево - 7546 тонн, металл - 11 тонн. Отходы переданы на переработку сторонним организациям.

### ***Промышленные отходы***

Промышленные отходы представлены отходами техногенно-минеральных образований (вскрышные породы, отходы обогащения) и золошлака промышленных предприятий. В прошлом году образование промышленных отходов составило 75 175 тыс. тонн, в 2022 году - 76 951 тыс. тонн. Объем утилизации от общего накопления промышленных отходов по предприятиям Акмолинской области составил 18 645 тыс. тонн или 24,2 %.

### ***Полигоны***

В 2022 году на территории Акмолинской области насчитывалось в общей сложности 130 полигонов для размещения ТБО, 21 из них с разрешительными документами в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан (таблица 12.2.12).

**Таблица 12.2.12**

**Полигоны для размещения твердых бытовых отходов, имеющие разрешительные документы в Акмолинской области, ед.**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Год ввода в эксплуатацию</b>	<b>Мощность полигона</b>	<b>Объем накопленных отходов, тонн</b>	<b>Образовано отходов в 2022 году, тонн</b>	<b>Методы размещения отходов</b>	<b>Наличие разрешительных документов</b>
1	ТОО «ЭКО Dump» г.Кокшетау	2014	500 000 т	76 370	30586	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
2	ТОО «МТК Курьлыс»	1998	121921,8 т	300951,32	2742,9	Захоронение, сортировка ТБО	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
3	ИП «Орехова С.Ю» (с. Валиханово Жаркаинский район)	2011	15 060 т/год	62581,1	6665	Складирование, Захоронения	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
4	ТОО «МЖД Атбасарсервис коммунальные услуги» (ранее ГКП на ПХВ «Атбасар су» при акимате Атбасарский район) г. Атбасар	1994	453788 т	3861,455	6956,5	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду.

№	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Мощность полигона	Объем накопленных отходов, тонн	Образовано отходов в 2022 году, тонн	Методы размещения отходов	Наличие разрешительных документов
5	ТОО «Акан Курманов» (Атбасарский район)	2011	202 540 м <sup>3</sup>	22315	2290	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду.
6	ТОО «Аграрное» (Атбасарский район)	1970	27 954 т	24682	310,0	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
7	ТОО «Шункырколь», с. Чапаевское, Чапаевский с/о (Жаксынский район)	2010	3 320 т	4609,9	197,3	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
8	ТОО «Белагаш», с.Белагаш, Белагашский с/о, (Жаксынский район)	2010	21 998 т	157477,95	10997,29	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
9	ТОО «Труд», с. Киевское, Киевский с/о, (Жаксынский район)	2010	7891,2 т	10996,9	424,56	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
10	ТОО «Новокиенка», с. Новокиенка, Новокиенский с/о, (Жаксынский район)	2010	18 153 т	75044,25	6324	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
11	ТОО «Жана-Жол», с. Кима, Жана-киминский с/о, Жаксынский район)	2010	3 753 т	8819,49	1182,2	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
12	ТОО «Каражон», с. Кировское, Кызылсайский с/о, (Жаксынский район)	2010	2121 т	5214,42	64,11	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
13	ТОО «Подгорное-1», с. Подгорное, Подгорновский с/о, (Жаксынский район)	2010 год	23464 т	115156,78	11381,95	Прием, складирование, уплотнение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
14	ТОО «Запорожье» (Жаксынский район)	2012	37631,25 т	13589	1013	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
15	ТОО «Жасыбай XXI», с. Жасыбай, (Есильский района)	2005	16 427 т	17210	572,0	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду

№	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Мощность полигона	Объем накопленных отходов, тонн	Образовано отходов в 2022 году, тонн	Методы размещения отходов	Наличие разрешительных документов
16	ТОО «Заречный» (Есильский район)	2012	79256 м <sup>3</sup>	44205	4657 тонн	Складирование	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
17	АО «Алтын Дэн» (Есильский район)	2012	81 425 т	29259	2300	Складирование и захоронение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
18	ГКП на ПХВ «Эко-Жардем» (ранее ГКП на ПХВ «Теплосерви»), г. Ерейментау, (Ерейментауский район)	2014	254373 м <sup>3</sup>	57899,74	3497,46	Буртование, захоронение	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
19	ТОО «СемизбайУ», (Енбек-шилдерский район)	2011	3 289,63 т	405,834	3,58	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
20	КСК «Горняк», (Сандыктауский район)	2006	38 934.535т	9615,055	499,920	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду
21	ТОО «Балкашинский коммунальщик» (Сандыктауский район)	2011	15000	34044	4197	Навалом, путем сталкивания и буртования	Разрешение на эмиссии в окружающую среду

*Источник: Департамент экологии по Акмолинской области.*

Для решения сложившейся ситуации разработано ТЭО строительства 7 полигонов: в г.Щучинске, г.Акколе, с.Коргалжын, г.Косшы, п.Коянды, п.Аршалы, с.Зеренде, п.Шортанды.

Ведется корректировка ТЭО проекта «Строительство нового полигона твердых бытовых отходов с мусоросортировочным пунктом в городе Кокшетау Акмолинской области». Ведутся работы по разработке ПСД строительства полигона ТБО в г.Щучинске (срок завершения - апрель 2023). ТЭО строительства полигона ТБО в с.Зеренде проходит процедуру скрининга в Министерстве экологии. По ТЭО строительства полигонов ТБО в г.Косшы и п.Коянды акиматом Целиноградского района проводится процедура оформления новых земельных участков. Остальные проекты будут направлены на государственную экспертизу в 2023 году. Также в 2022 году объявлен конкурс государственных закупок на разработку ТЭО строительства полигона ТБО в г.Макинске Буландынского района на сумму 30 000 тыс. тенге. Разработано ТЭО рекультивации старого полигона ТБО в г.Щучинск Бурабайского района, акиматом района ведется работа по оформлению земельного участка.

### **Стихийные свалки**

В 2022 году мониторингом снимков на геопортале АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории Акмолинской области выявлены 830 несанкционированных стихийных свалок, из них ликвидировано 757, составлены 3 административных протокола по ст. 344 КоАП РК.

### ***Медицинские отходы***

Сбором и дальнейшей утилизацией медицинских отходов в Акмолинской области занимаются несколько предприятий.

ТОО «Sara M Servis» в Акмолинской области за 2022 год заключено 172 договоров, принято и утилизировано 418,1 т медицинских отходов.

ТОО «Амир Бурабай» в Бурабайском районе за 2022 год заключено 115 договоров, принято и утилизировано 29,36 т медицинских отходов.

ТОО «Металлостройбаза» в г. Кокшетау за 2022 год заключено 47 договоров, принято и утилизировано 23,0 тонны медицинских отходов.

ТОО «Эко Арша» в г. Кокшетау за 2022 год заключено 29 договоров, принято и утилизировано 0,166 т медицинских отходов.

КГУ «Областной центр крови» в г. Кокшетау утилизирует собственные медицинские отходы на специальной установке. За 2022 год предприятием утилизировано отходов:

-класса А (неопасные медицинские отходы) - 43,2 т;

-класса Б (эпидемиологические опасные отходы) - 4,1 т;

Медицинские отходы класса Б утилизируются в инсинераторе «Muller» на территории центра. Мощность установки - 40 кг/час при температуре сжигания 1200°.

Медицинские отходы класса Г после заключения договора и по мере накопления вывозятся на утилизацию в ТОО «Металлостройбаза».

ГККП «Областная станция скорой медицинской помощи» в г. Кокшетау занимается сбором и дальнейшей утилизацией медицинских отходов путем сжигания в печи. За 2022 год предприятием заключено 21 договор, принято и утилизировано 20,502 т медицинских отходов.

### ***Ртутьсодержащие отходы***

ТОО «Металлостройбаза» в г. Кокшетау осуществляет сбор и хранение ртутьсодержащих ламп с последующей их передачей для демеркуризации специализированной организации. В 2022 году предприятием заключено 59 договоров, принято 890 шт. ртутьсодержащих ламп.

ТОО «Амир Бурабай» в Бурабайском районе осуществляет сбор и хранение ртутьсодержащих ламп с последующей передачей специализированной организации по договору субподряда для дальнейшей демеркуризации. В 2022 году предприятием заключено 115 договоров, принято и утилизировано 0,1727 т отработанных ртутьсодержащих ламп.

ТОО «ЕКО СИТУ» в г. Кокшетау, осуществляет сбор и утилизацию ртутьсодержащих ламп по договору. За 2022 год предприятием заключено 4 договоров, принято и демеркурировано 0,15 т отработанных ртутьсодержащих ламп.

### ***Токсичные отходы***

ТОО «Экобизнес» в г. Степногорске занимается утилизацией и переработкой опасных отходов. Основные способы утилизации отходов - переработка, брикетование, захоронение. Объем накопленных в 2022 году опасных отходов составляет 504,03 т, в т.ч. тара из-под ядохимикатов (полиэтилен - 99%, вода - 0,95%, остатки ядохимикатов - 0,05%), тара из-под цианидов (металлическая - 95%, цианиды - 2%, сажа - 3%) и другие токсичные отходы.

### ***Захоронение отходов животного происхождения (скотомогильниках)***

Согласно данным Управления ветеринарии Акмолинской области, места захоронения отходов животного происхождения имеются во всех поселках районов и районах области (процент обеспеченности 67%). Общее их количество – 332, в том числе 3 типовых и 329 биотермических ям.

### ***Опасные и неопасные отходы***

В 2021 году в Акмолинской области наблюдается увеличение образования опасных отходов (таблица 12.2.13).

Таблица 12.2.13

Движение опасных отходов за 2021-2022 годы по Акмолинской области, тыс. тонн

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>21 016,3</b>	<b>120 736,2</b>
Образовалось	5 192,2	15 261,1
Поступило от других лиц	38,5	8,54
Переработано, повторно использовано, утилизировано	161,1	52,8
Обезврежено	0,2	4,5
Захоронено	0	3 949,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	30,8	29,1
<b>Наличие на конец года</b>	<b>26 054,8</b>	<b>131 974,2</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Таблица 12.2.14

Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы по Акмолинской области, тыс. тонн

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>56 106,8</b>	<b>366 365,5</b>
Образовалось	39 213,1	116 847,9
Поступило от других лиц	184,0	81,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	1 711,9	30 716,2
Захоронено	2 483,4	73 902,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	236,4	486,7
<b>Наличие на конец года</b>	<b>69 481,8</b>	<b>376 989,2</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Как видно из таблиц, в 2022 году в сравнении с прошлым годом образование опасных и неопасных отходов увеличилось. Это объясняется вводом в действие новых производств.

### 12.2.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Акмолинской области энергопроизводящими предприятиями произведено 1 307 978,8 тыс.кВтч. электроэнергии и 1 529 882,4 тыс.Гкал. тепловой энергии.

В области имеются 663 котельные (в том числе 86 ед. централизованных), 713 объектов образования, 551 - здравоохранения, 485 - социальных объектов, 2630 жилых домов. Общая установленная мощность тепловых источников составляет 1 691 Гкал (располагаемая мощность – 1 891 Гкал).

В 2022 году потребность в угле коммунально-бытового сектора составила 490 тыс. тонн, поставлено 442 тыс. тонн или 90,2% от потребности.

#### **ВИЭ**

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 состоянию на 2022 год в регионе реализованы и действуют 8 проектов установленной мощностью порядка 280 МВт и объемом привлеченных частных инвестиций 139,7 млрд тенге. На стадии реализации еще 5 проектов мощностью 309,15 МВт и общей стоимостью порядка 145,6 млрд тенге.


С учетом действующих и вновь вводимых объектов ВИЭ в 2022 году объем выработанной «зеленой» энергии составил 687,5 млн кВтч (общий объем выработанной энергии – 1277,8 млн кВтч, в том числе ТОО «Степногорская ТЭЦ» - 590,3 млн кВтч или 54 % от общего объема производства области (2021г. – доля 48 %, общий объем – 1 496,1 млн. кВтч, в том числе ТОО «Степногорская ТЭЦ» - 771,3 млн. кВтч, ВИЭ – 724,8 млн кВтч).

Завершена корректировка ТЭО проекта «Строительство ТЭЦ в г.Кокшетау», получено положительное заключение государственной экспертизы. Общая стоимость строительства – 239,5 млрд тенге, мощность электростанции – 240 МВт, тепловая мощность – 520 Гкал/час, основное топливо – каменный уголь, растопочное – мазут и природный газ. Реализация I пускового комплекса намечена на 2023-2025 годы (электрическая мощность 120 МВт, отпуск тепла 300 Гкал/ч), II пускового комплекса - 2025-2026 годы (электрическая мощность 120 МВт, отпуск тепла 280 Гкал/ч) - по мере определения инвестора.

### 12.2.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На основании Решения Акмолинского областного маслихата от 05.11.2021 г., Целевые показатели качества окружающей среды области, утверждённые 19.03.2020 г., утратили свою силу в связи с введением в действие нового Экологического кодекса Республики Казахстан. Разработанный в этой связи новый проект ЦПКОС проходит процедуры согласования в заинтересованных органах

### 12.3. АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	300,6	Население, на 01.01.2023 года, чел.	928 159
Основные экологические показатели за 2019–2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	54,1	38,2	59,2	44,9

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Актюбинская область образована 10 марта 1932 года. Область расположена в северо-западной части Казахстана и занимает вторую по величине площадь в республике (11% территории страны).

Актюбинская область является единственным регионом Казахстана, который непосредственно граничит со странами СНГ. На севере граничит с Оренбургской областью Российской Федерации, на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан. Область имеет территориальную связь со всеми регионами Казахстана, за исключением восточного.

Актюбинская область является одним из крупнейших промышленных регионов страны. Здесь сосредоточены 40% общенациональных запасов титана, 55% - никеля, 30% прогнозных запасов углеводородного сырья. Имеются также крупные месторождения золота, серебра, меди, цинка, кобальта и др..

### 12.3.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### **Выбросы загрязняющих веществ**

Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном крупными предприятиями: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актобинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ». Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелах составляет 11,67 тыс. тонн. 97% всех выбросов от факельных установок приходится на 3 нефтегазодобывающие и перерабатывающие предприятия: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе» и ТОО «Аман Мунай».

В таблице 12.3.1 представлено количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ по Актобинской области за 2020-2022 годы.

**Таблица 12.3.1**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, ед.**

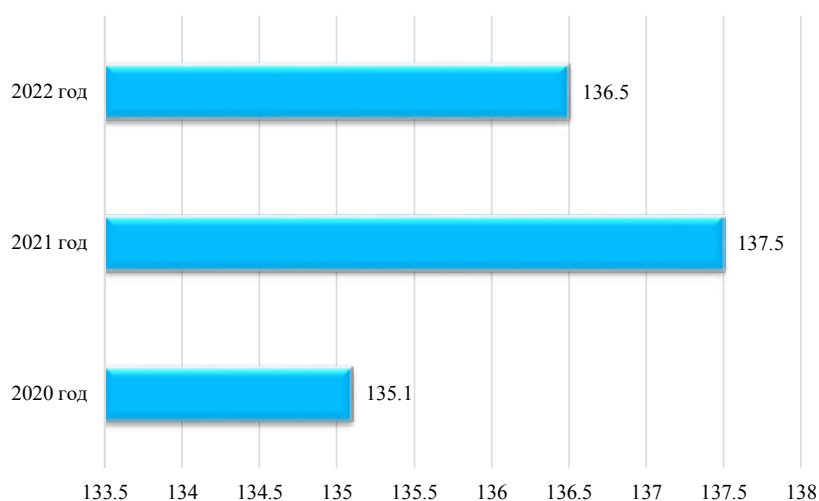
Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	22 988	23 382	20 715

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Общие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Актобинской области от стационарных источников за 2020-2022 годы представлены на рисунке 12.3.1.

**Рисунок 12.3.1**

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



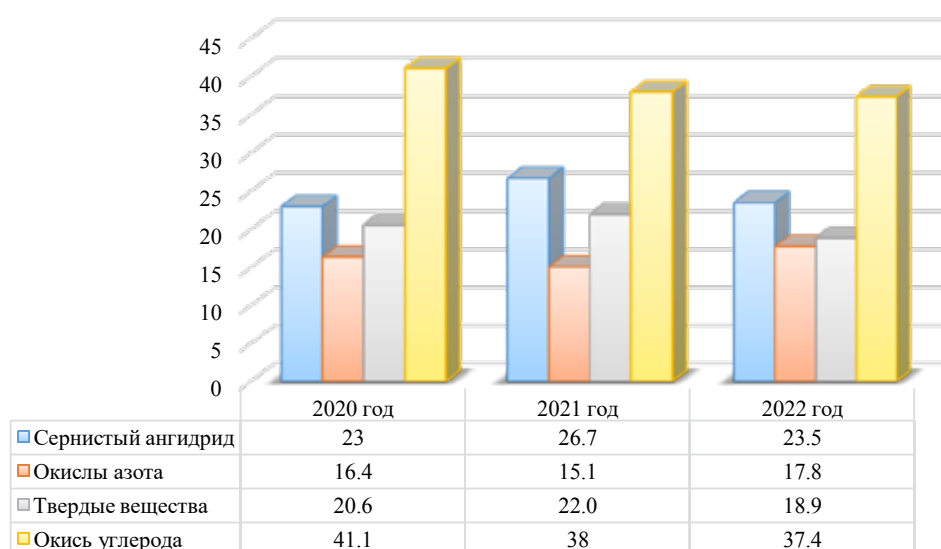
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота (рисунок 12.3.2).

Кроме того, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Актобинской области являются выхлопные газы от передвижных источников, в частности автотранспорта.

Рисунок 12.3.2

## Выбросы основных загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, тыс. тонн

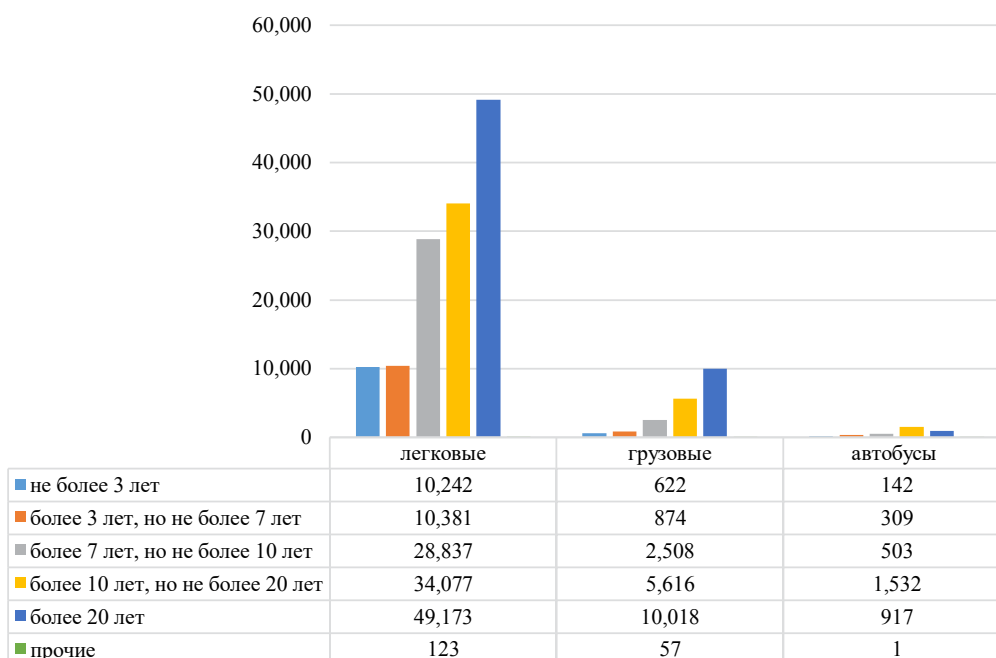


Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Актыобинской области зарегистрировано 132 833 ед. легковых, 19 695 ед. грузовых автомобилей и 3 405 ед. автобусов.

Рисунок 12.3.3

## Численность автотранспортных средств в Актыобинской области по году выпуска на 01.01.2023 года, ед.

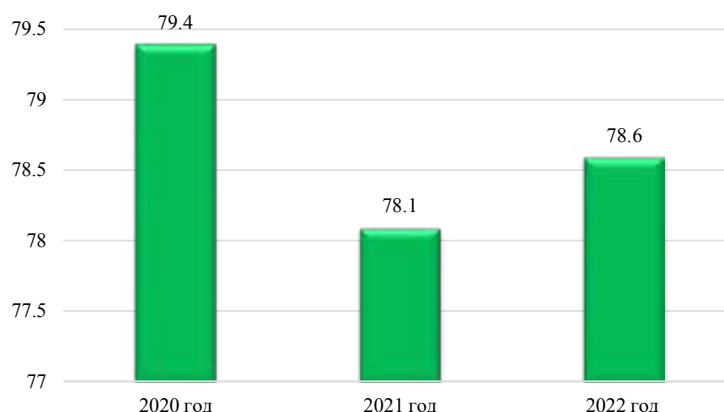


Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Информация по объемам выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2020–2022 годы представлена на рисунке 12.3.4.

Рисунок 12.3.4

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников  
за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Актыобинской области.*

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Актыобинской области проводились на 7 автоматических и 3 ручных постах наблюдения в городах Актобе, Хромтау, Кандыагаше, п. Шубаршы и Кенкияк (таблица 12.3.2).

Таблица 12.3.2

**Качество атмосферного воздуха в Актыобинской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Актобе	3	3	2* (низкий уровень)	14,1 (очень высокий уровень)	2% (повышенный уровень)
2	г. Хромтау	-	1	3 (низкий уровень)	8,6 (высокий уровень)	1% (повышенный уровень)
3	г. Кандыагаш	-	1	8 (высокий уровень)	8,4 (высокий уровень)	8% (повышенный уровень)
4	п. Шубаршы	-	1	6 (повышенный уровень)	3,7 (повышенный уровень)	5% (повышенный)
5	п. Кенкияк	-	1	8 (высокий уровень)	5,2 (высокий уровень)	8% (высокий уровень)

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

\* в связи с отсутствием ПДК с.с. сероводород не включен в расчет ИЗА.

*Источник: РГП «Казгидромет».*

В ходе наблюдений измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, формальдегида, хрома.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Актобе действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3

точкам области по 8 показателям: взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, формальдегид.

Более подробная информация по загрязнению атмосферного воздуха в Актыбинской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Неприятный запах и выбросы сероводорода в г. Актобе обусловлены изношенностью канализационных сетей и неэффективной работой очистных сооружений. Использование препарата «Ифказ» при очистке городских канализационных сетей позволило снизить концентрацию выбросов сероводорода на 13% (с 1 238 до 1 095 ПДК). Кроме того, Дорожной картой Актыбинской области на 2020–2024 годы предусмотрены реконструкция и модернизация КОС г. Актобе.

В целях снижения техногенного воздействия производственной деятельности Актыбинского завода ферросплавов (АЗФ филиал АО «ГНК Казхром») на окружающую среду акиматом Актыбинской области и ERGS.a.r.l заключен меморандум о сотрудничестве, согласно которому планируется реализовать ряд мероприятий с общей суммой инвестиций 85 млрд тенге.

Актыбинским заводом хромовых соединений (АЗХС) установлены 1 электрический и 6 рукавных фильтров, что позволило снизить выбросы на 63% и 38% соответственно. Общее снижение выбросов в производстве монокромата натрия за счет модернизации и замены систем очистки отходящих газов (твердых загрязняющих веществ) составляет 19% или 1 200 тонн.

ТОО «Актобе ТЭЦ» в 2022 году запущена газотурбинная установка с котлом-утилизатором, что позволило минимизировать выбросы оксидов азота.

### **Газификация региона**

В 2022 году из 323 населенных пунктов области газифицированы 153 (47,4%), в которых проживают более 834,6 тыс. человек (93,4%).

Реализованы 11 проектов газоснабжения, что позволило обеспечить газом 10,0 тыс. человек (Айтеке би–Сарат, Ушкатты; Алга-Талдысай; Иргиз – Кутиколь; Каргала-Ащылысай; Мартук–Жанатан; Мугалжар–Караколь; Кобда–Жанаталап, Жарсай, Терисаккан; Хромтау–Актасты).

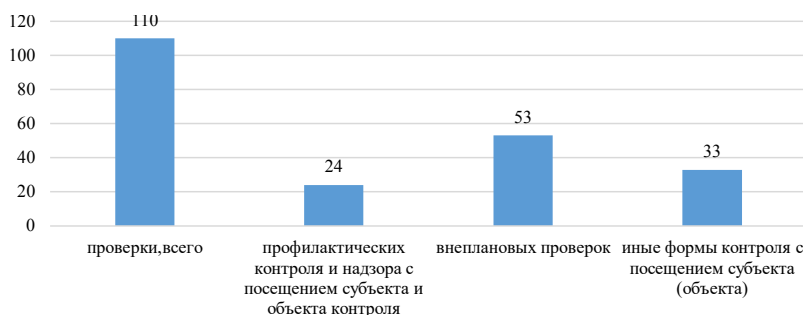
В 2023 году планируется газификация 12 населенных пунктов (Айтеке би – Кумкудук; Иргиз – Нура, Аманколь; Каргалы – Алимбет; Мартук – Каратаусай, Байтурасай; Мугалжар – Мугалжар, Жарык; Темир – Алтыкарасу, Енбекши; Уил – Екпетал; Хромтау-Кудыксай) с численностью населения 9,0 тыс. человек.

### **Контрольно-правоприменительная деятельность**

В 2022 году Департаментом экологии по Актыбинской области проводились проверки 110 природопользователей на предмет соблюдения природоохранного законодательства (рисунок 12.3.5).

**Рисунок 12.3.5**

#### **Информация по контрольно-правоприменительной деятельности, шт**



Источник: Департамент экологии по Актыбинской области.

По инспекторским проверкам выявлено 599 нарушений требований экологического законодательства. Выдано предписаний об устранении нарушений 175, приняты административные меры - 425. На рассмотрение в судебные органы направлено - 38. Вынесен постановление о прекращении - 4. Наложено 277 штрафов на сумму 1 674 494, 682 тыс.тг.

### 12.3.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Главными водными объектами Актюбинской области являются реки Сагиз (510 км), Кобда, Эмба (712 км), Улькайак (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 2022 году протяженность водопроводных сетей в Актюбинской области составила 5306,2 км, из них 84 км нуждаются в ремонте.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объем отпущенной воды потребителям составил 40298,4 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.3.3).

Таблица 12.3.3

#### Объем отпущенной воды потребителям в Актюбинской области за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>

Наименование	Подано воды в сеть, всего	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
			населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Актюбинская область	57602,2	40298,4	20507,2	5485,5	7424,8	6880,9

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Из 57602,2 тыс.м<sup>3</sup> объема поданной воды в сеть утечка или неучтенный расход составил 10,6 % или 6095,1 тыс.м<sup>3</sup>, среднесуточный расход на одного жителя составляет 60,9 литров.

#### **Водоотведение**

В 2022 году общий объем водоотведения в Актюбинской области составил 21 372,7 тыс. м<sup>3</sup>. Протяженность канализационных сетей в 2022 году составляет 944,9 км (таблица 12.3.4).

Таблица 12.3.4

#### Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами за 2021-2022 годы

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	2 710,5	2685,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	9,435	8,659
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	19 340,0	16968,9
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,428	8,5
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	22 050,5	19654,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	16,9	17,159

Источник: Департамент экологии по Актюбинской области.

Сброс сточных вод осуществляют 16 коммерческих и 15 государственных предприятий. Сброс в водные объекты осуществляет одно предприятие - АО «Aqtobe su-energy group» в р.Илек, 30 предприятий сбрасывают в накопители сточных вод (поля фильтрации, пруд испарители и т.д.). при этом КОС имеют только 3 предприятия: АО «Aqtobe su-energy group», КГП «Алга жылу» и КГП «Коммунальщик».

#### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились РГП «Казгидромет» в 13 створах 6 водных объектов: рек Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь и озеро Шалкар (таблица 12.3.5).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 42 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

**Таблица 12.3.5**

**Качество поверхностных вод Актюбинской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Елек	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,252
			Магний	36,614
			Фенолы*	0,0015
			Взвешенные вещества	12,341
			Хром <sup>(6+)</sup>	0,081
р. Каргалы	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,275
			Магний	41,154
			Фенолы*	0,0016
р. Эмба	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,35
			Фенолы	0,0014
р. Темир	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	14,1
			Взвешенные вещества	
			Фенолы	0,0022
р. Орь	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,45
			Магний	30,1
			Фенолы	0,002
р. Актасты	4 класс	4 класс	Аммоний-ион	1,12
			Фенолы	0,0013
р. Косестек	4 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	5 класс	4 класс	Взвешенные вещества	17,01
р. Ыргыз	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Свинец	0,054

*Источник: РГП «Казгидромет».*

*Примечание. Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

*\* - вещества для данного класса не нормируются.*

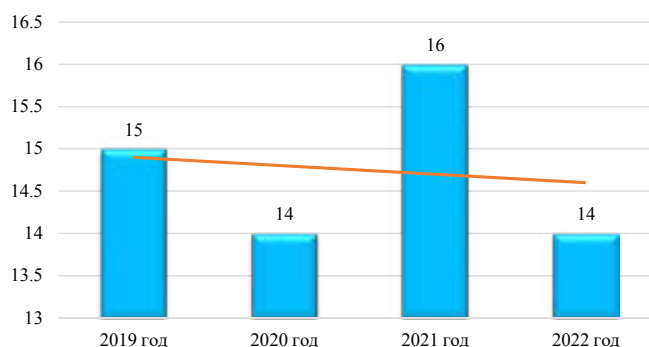
Как видно из таблицы 12.3.5, в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод в реках Кара Кобда перешло с 5 класса в 4 класс, Ыргыз – с выше 5 класса в 4 класс или улучшилось. Качество поверхностных вод реках Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь, Актасты, Косестек, Ойыл, Улькен Кобда существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Актюбинской области являются аммоний-ион, магний, фенолы\*, хром<sup>(6+)</sup> и взвешенные вещества.

За 2022 год в р. Елек зарегистрировано 14 случаев высокого загрязнения хромом<sup>(6+)</sup> (рисунок 12.3.6).

**Рисунок 12.3.6**

**Случаи высокого загрязнения реки Елек хромом<sup>(6+)</sup> за 2019–2022 годы, ед.**



*Источник: РГП «Казгидромет».*

Загрязнение водных объектов хромом является историческим. Более подробная информация о результатах наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

**Меры по снижению загрязнения вод**

Для решения проблем со сбросом сточных вод и строительства КОС в районных центрах Департаментом экологии по Актюбинской области проведена инвентаризация, результаты переданы для включения Программу регионального развития Актюбинской области и программу «Нұрлы жол».

По заказу АО «КазЦентр ЖКХ» разработано ТЭО «Строительство канализационных очистных сооружений г.Актобе». На стадии заключения находится договор с проектной компанией ТОО «Акварем» (г.Караганда) на разработку ТЭО строительства КОС за счет финансирования ЕБРР.

**12.3.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

**Земельный фонд**

Земельный фонд Актюбинской области по состоянию на 01.11.2022 год составляет – 29 585,1 тыс. га. Распределение земель по категориям представлено в таблице 12.3.6.

**Таблица 12.3.6**

**Распределение земель Актюбинской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	11 415,2	12 552,6	13 118,3
2	Земли населенных пунктов	3 844,6	4 024,7	4 124,4
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	194,3	196,5	199,4

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
4	Земли особо охраняемых природных территорий	1 211,2	1 177,5	1 177,5
5	Земли лесного фонда	215,8	221,0	221,3
6	Земли водного фонда	13,1	13,1	13,1
7	Земли запаса	12 690,8	11 399,7	10 731,1
<b>ИТОГО</b>		<b>29 585</b>	<b>29 585,1</b>	<b>29 585,1</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

### **Состояние почв**

В 2022 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 2022 год представлена в таблице 12.3.7.

**Таблица 12.3.7**

### **Концентрации тяжелых металлов в почвах г. Актобе за 2022 год, мг/кг**

Период	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
Весенний период	0,04 - 0,1	0,21 - 0,39	0,04 - 0,09	1,71 - 2,49	0,06 - 0,12
Летний период	0,1 - 0,15	0,22 - 0,31	0,05 - 0,1	1,82 - 2,22	0,1 - 0,14
Осенний период	0,11 - 0,2	0,25 - 0,35	0,07 - 0,11	1,87 - 2,37	0,1 - 0,17

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Изъятие земель**

Согласно подпункту 2) пункта 3 статьи 81 Земельного кодекса Республики Казахстан, рабочей группой созданной при местных исполнительных органах в городах и районах области в 2021 году, договоры временного землепользования на 358 земельных участках общей площадью 524 тыс.га были расторгнуты досрочно и возвращены в государственную собственность.

В 2022 году проведены проверки 276 субъектов, не использующих сельскохозяйственные земли общей площадью 597,3 тыс. г, из них выданы предписания сроком на 1 год – 177, введены в сельскохозяйственный оборот – 99. Добровольно вернули в государственную собственность земельные участки общей площадью 21 тыс. га 16 субъектов.

### **12.3.4. НЕДРА**

В 2022 году на территории Актюбинской области добычей ОПИ занимались 88 недропользователей по 61 контрактам и 55 лицензиям.

Из 116 объектов недропользования 30 находятся на территории г.Актобе, 14 – в Хромтауском, 20 – Мугалжарском, 8 – Каргалинском, 5 – Темирском, 13 – Мартукском, 7 – Алгинском, 5 – Айтекебийском и 14 – Шалкарском районах.

Из полезных ископаемых в регионе преобладает строительный камень – 43 объекта, песок – 23 участка, глина – 7, песчано-гравийная смесь – 26, каолин – 4, мел – 2, гипс – 1, мрамор – 3, глинистые породы – 6, диатомит – 1.

В 2022 году на территории Актюбинской области проводилось геологическое изучение недр за счет средств недропользователей по 22 лицензиям, в т.ч.: углеводородное сырье (УВС) – 14, твердые полезные ископаемые (ТПИ) – 6, подземные воды (ПВ) – 2.

По состоянию на 01.01.2023 г на территории Актюбинской области числились 164 компании на 368 объектах недропользования: ТПИ – 60 недропользователей 38 по контрактам и 194 лицензиям (232 объекта), ПВ - 2 недропользователя по 4 контрактам (4 объекта), ОПИ – 100 недропользователей по 130 контрактам (130 объектов), ОНД (операции, не связанные с добычей) – 2 недропользователя по 2 контрактам (2 объекта).

В целях развития сферы недропользования определен список свободных месторождений на территории области для предложения потенциальным инвесторам: золото – 6 месторождений, никель-кобальт – 35, титан-циркониевая руда – 1, хромиты – 7, марганец – 2, фосфориты – 8, кировые и битуминозные породы – 5, асбест – 8, тальк – 1, бурый уголь – 2.

### 12.3.5. 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.

Таблица 12.3.8

#### Государственные природные заказники местного значения

№	Государственные природные заказники местного значения	Площадь, тыс.га	
1	Государственный природный заказник местного значения	«Эбита»	83 770
2		«Оркаш»	33 395
3		«Мартук»	133 796
4		«Кобда»	34 655
5		«Озерный»	154 083
6		«Уил»	63 468
7	Государственный природный комплексный заказник местного значения	«Кокжиде-Кумжарган»	13 977
8	Разработано естественно-научное обоснование ООПТ заказника местного значения	«Каргалы»	-

*Источник: Акимат Актюбинской области.*

#### *Животный и растительный мир*

На территории области встречаются 62 вида млекопитающих и 214 видов птиц, из них 35 видов млекопитающих и 80 видов птиц являются охотничье-промысловыми, 10 видов зверей и 35

видов птиц занесены в Красную книгу Казахстана. Современное состояние большинства видов диких животных стабильное и особых опасений не вызывает. В настоящее время промысловая охота не ведется.

На юге территории Актюбинской области обитает Устюртская популяция сайгаков, в юго-восточной части – Бетпақдалинская, на западе небольшими группами – Уральская популяция сайгаков.

На сегодняшний день основное направление ведения охотничьего хозяйства – организация любительской охоты на водоплавающую дичь, зайцев и, в незначительном количестве, лицензионной добычи косули и кабана.

### ***Рыбное хозяйство***

Согласно Постановлению акимата Актюбинской области от 12.05.2008 года №167 «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов местного значения», в области насчитывается 126 рыбохозяйственных водоемов, в том числе 13 рек с притоками, 48 озер, 8 водохранилищ и 31 пруд.

Фонд рыбохозяйственных водоемов относится к двум крупным водным бассейнам: Тобыл-Торгайскому и Жайык-Каспийскому. Основными рыбопромысловыми зонами являются водоемы Иргиз-Тургайской озерно-речной системы, а также крупные Актюбинское, Каргалинское, Магаджановское водохранилища.

На основании проведенных Западно-Казахстанским филиалом ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» научных биологических обследований, на 2022/2023 год утвержден лимит вылова рыбы на водоемах Актюбинской области в размере 182 тонн. Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования области выдано 41 разрешение на вылов 124 тонн, в 2022 году поступления в бюджет составили 1,2 млн тенге.

Для ведения рыбного хозяйства за 48 природопользователями закреплены 96 водоемов с участками рек (в 2020-2021 гг. - 71). Основными обязательствами пользователей при ведении рыбного хозяйства являются ежегодное зарыбление и научное обследование закрепленных водоемов, материально-техническое оснащение и содержание егерской службы для их охраны.

В 2022 году в водоемы области выпущено 77,4 тыс. штук молоди рыб. ТОО «Пригородный», ТОО «Рад Агро», ТОО «Айс», ТОО «Гринхаус Казакстан» проведены работы по возмещению вреда рыбным ресурсам, зарыблена река Елек сеголеткой карпа в количестве 20 тыс. штук.

### **12.3.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории области осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) и 2 автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Актобе (ПНЗ№2, ПНЗ№3).

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3 метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

По результатам наблюдений, радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы находится в допустимых пределах 0,12-0,13 мкЗв/ч, не превышая естественного фона (0,3 мкЗв/ч). Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере также не превышает предельно допустимый уровень.

В открытом виде техногенные радионуклидные источники в области не используются, радиоактивных отходов, подлежащих захоронению не имеется. Месторождения области в радиационном отношении характеризуются как благополучные.

На контроле Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области находятся 9 радиационно-опасных объектов, использующих в своей деятельности 76 закрытых источников ионизирующего излучения. За 2022 год фактов облучения населения, в т.ч. персонала,

и загрязнения окружающей среды за счет деятельности радиационно-опасных объектов не установлено. Радиационная обстановка в Актюбинской области стабильная.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

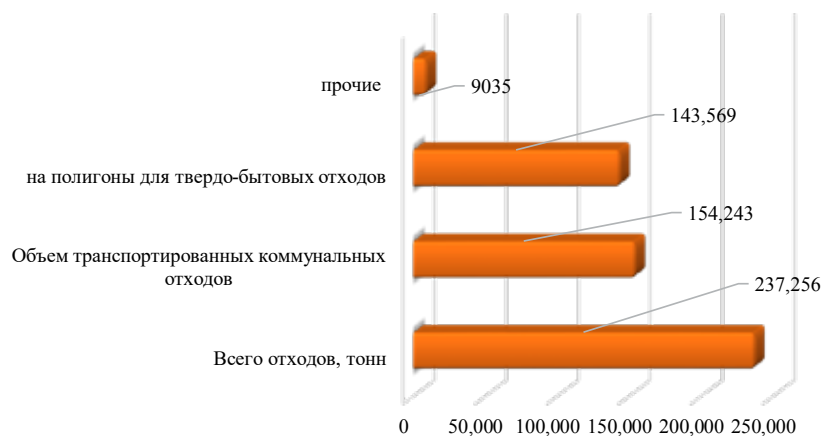
### 12.3.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

В 2022 году на территории Актюбинской области образовано 237,3 тыс. тонн отходов (рисунок 12.3.7). Действующих предприятий и организаций по сбору и вывозу коммунальных отходов за 2022 год всего 40 единиц.

**Рисунок 12.3.7**

**Движение коммунальных отходов в Актюбинской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В области имеются 11 полигонов для размещения ТБО, из которых 5 являются коммунальными: г.Актобе, г.Алга, г.Шалкар, г.Хромтау, п.Кенкияк.

**Таблица 12.3.9**

**Информация по действующим полигонам для размещения ТБО в Актюбинской области в 2022 году**

№	Владелец полигона	Морфологический состав	Метод накопления
1	ТОО «Табыс Актобе»	Пищевые отходы, картон, бумага, сухойстойные остатки растительности, ветошь, малогабаритный строительный мусор, несортируемые отходы	Захоронение (складирование)
2	ИП «Газалык 2015» г. Алга	Продукты питания, остатки упаковки, стеклянная тара, бумага, пластиковая тара и др.	Открытый способ в картах навалом
3	ТОО «Экологические технологии»	Продукты питания, остатки упаковки, стеклянная тара, бумага, пластиковая тара и др.	Открытый способ в картах навалом
4	ТОО «ЖЕС»	Продукты питания, остатки упаковки, стеклянная тара, бумага, пластиковая тара и др.	Захоронение (складирование)
5	ТОО «Реал Ракурс»	Продукты питания, остатки упаковки, др.	Открытый способ в картах навалом

№	Владелец полигона	Морфологический состав	Метод накопления
6	АО «СНПС АМГ»	Пластик, бумага, металл, стекло, пищевые отходы и др.	Открытый способ в картах навалом
7	ТОО Актобе НГС»	Пластик, бумага, металл, стекло, пищевые отходы и др.	Открытый способ в картах навалом
8	КГП СК«Кенкияк»	Пластик, бумага, металл, стекло, пищевые отходы и др.	Открытый способ в картах навалом
9	ТОО «ГазаДалаКом»	Пластик, бумага, металл, стекло, пищевые отходы и др.	Захоронение (складирование)
10	ГУ «Шалкарский ЖКХ»	Продукты питания, остатки упаковки, стеклянная тара, бумага, пластиковая тара и др.	Открытый способ в картах навалом
11	ТОО «МЖК Строй Сервис»	Бумага, картон, дерево и пр.	Складирование, захоронение

*Источник: Департамент экологии по Актыубинской области.*

В 2022 году объем переработанных и утилизированных твердых бытовых отходов составил 45,2 тыс. тонн.

Местными исполнительными органами принимаются определенные меры по решению проблемы твердых бытовых отходов. Ведется работа с АО «Жасыл даму» по реализации пилотного проекта по внедрению раздельного сбора ТБО в г.Актобе. В рамках проекта начата поставка контейнеров для раздельного сбора утильных фракций, получены 681 из 1443 ед. Проведена поставка 6 специализированных мусоровозов. Также в рамках проекта проведена поставка сортировочной линии (п-во Греции). Акиматом г.Актобе планируется строительство здания с соответствующей инфраструктурой для установки сортировочной линии.

#### ***Промышленные отходы***

За 2022 год в Актыубинской области образовано 61 044,33 тыс.т отходов (в 2021 г. – 55 703,1 тыс.т), из них горнодобывающей отраслью - 60473,43 тыс.т (99%), химической - 381,6 (0,7%), нефтяной - 253,31 (0,3%). Доля переработки промышленных отходов составляет 15,3 % или 9368,6 тыс.т.

Практически на всех горнодобывающих предприятиях действует система управления отходами, которая включает в себя все этапы технологического цикла отходов, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление, сбор, переработку, утилизацию, транспортировку, хранение и удаление отходов.

Так, в целях уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, отходы вскрышных и вмещающих пород Донского ГОКа ф-ла АО «ГНК Казхром» размещаются в выработанном пространстве карьеров, что позволяет в свою очередь уменьшить складирование отходов на отвалах.

#### ***Опасные и неопасные отходы***

В 2022 году в Актыубинской области наблюдается увеличение объемов опасных отходов (таблица 12.3.10).

**Таблица 12.3.10**

**Движение опасных отходов за 2021-2022 годы в Актыубинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	55 236,31	61 157,1
Образовалось	5 423,38	5 262,2

Вид операции	2021 год	2022 год
Поступило от других лиц	208,42	263,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	498,67	470,6
Обезврежено	66,69	55,4
Захоронено	185,1	157,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	177,02	157,5
<b>Наличие на конец года</b>	<b>59 930,7</b>	<b>65 803,2</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

В 2022 году образовано опасных отходов на 161,2 тыс. тонн меньше, чем в предыдущем. Объем образованных неопасных отходов также снизился в сравнении с прошлым годом (таблица 12.3.11).

**Таблица 12.3.11**

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы в Актюбинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	403 188,3	44925,9
Образовалось	52 170,4	46 852,02
Поступило от других лиц	91,9	13,2
Переработано, повторно использовано, утилизировано	891,8	986,06
Захоронено	0,9	2,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	161,8	283,8
<b>Наличие на конец года</b>	<b>454 340,9</b>	<b>494 798,7</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

#### **Внедрение ресурсосберегающих и экологически чистых технологий**

Актюбинским заводом ферросплавов (филиал АО «ТНК Казхром») используются установки «Костер-1М», что позволило снизить образование отходов за счет сжигания твердых и пастообразных малолетучих горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ, связанных с ликвидацией разливов нефти (отработанные сорбенты на натуральной основе, обтирочная ветошь, загрязненная трава, подходящие по размерам загрязненные древесные материалы). Шлак, образующийся при выплавке высокоуглеродистого феррохрома, предприятие перерабатывает в щебень по фракциям 0-5, 5-20, 20-40 или 20-70 (в зависимости от условий потребителя). Для этого разработан стандарт организации СТ 8618-1904-АО-06-2015 «Щебень и песок из стабилизированных шлаков рафинированного феррохрома».

#### **12.3.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

В 2022 году выработка электроэнергии в Актюбинской области составила 3 925 846,8 тыс. кВтч, тепловой энергии – 5 526,1 тыс.Гкал.

В таблице 12.3.12 указана информация по выработке тепловой энергии за 2022 год.

Таблица 12.3.12

## Выработка тепловой энергии\* в Актыбинской области за 2022 год, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Выработка тепловой энергии*		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Актыбинская область	6684,2	x	2951,6	1195,4

*Примечание.* «x» – данные конфиденциальны.

\*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Возобновляемые источники энергии**

В январе 2022 года в Каргалинском районе ТОО «Arm Wind» завершен 2-й этап строительства ветровой электростанции «Бадамша-2» номинальной мощностью 48 МВт. В марте 2022 года ТОО «Arm Wind» введена в эксплуатацию вторая очередь ветровой электростанции (Бадамша-2). 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 2022 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. Выделено 4 земельных участка в Хромтауском районе для проведения исследовательских работ.

В декабре 2022 году в г.Актобе АО «Актобе ТЭЦ» проведена модернизация газотурбинной станции мощностью 57 МВт.


Группа предприятий ERG планируются в Хромтауском районе строительство ветровой электростанции первого этапа мощностью 155 МВт. Срок реализации проекта – 2024 год.

**12.3.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

«Целевые показатели качества окружающей среды Актыбинской области на 2018-2025 годы» утверждены Решением маслихата Актыбинской области от 22.05.2018 года №293.

Документ признан утратившим силу в связи с вводом в действие с 1 июля 2021 года нового Экологического кодекса РК (Решение маслихата Актыбинской области от 17.05.2021 г. №44). На основании этого в местный бюджет направлена бюджетная заявка на финансирование разработки ЦПКОС на 2023 год.

**12.4. АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	223,6	Население, на 01.01.2023 года, чел.	1 505 896
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	1,4	2,4	2,8	2,1

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Алматинская область находится на юго-востоке Казахстана. Образована 10 марта 1932 года в составе Казахской АССР, до 1992 года было принято написание Алма-Атинская область. Административным центром области до апреля 2001 года являлась Алма-Ата, в 2001–2022 годах областной центр располагался в Талдыкоргане, а в мае 2022 года центром области стал город Конаев (бывший Капчагай). Алматинская область с 8 июня 2022 года разделена на 9 районов и 1 город областного подчинения.

Область граничит со следующими регионами Казахстана: Жамбылская область на западе, Карагандинская область на северо-западе (водная граница проходит по озеру Балкаш), область Жетысу на северо-востоке. На востоке область граничит с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район), на юге с Киргизией (Чуйская и Иссык-Кульская области).

Область имеет довольно сложную географическую характеристику и очень разнообразный рельеф. Для северной, равнинной, части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима до  $-35^{\circ}\text{C}$ , жаркое лето до  $+42^{\circ}\text{C}$ . Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500–600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность, количество осадков достигает 700–1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205–225 дней.

Алматинская область является одной из самых густонаселенных областей страны с плотностью населения 10 чел./1 км<sup>2</sup>.

### 12.4.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

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

В таблице 12.4.1 представлены данные о количестве стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Алматинской области за 2020–2022 годы.

**Таблица 12.4.1**  
**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ**  
**в Алматинской области за 2020–2022 годы, ед.**

Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	13 655	15 344	9 917

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составил 28,7 тыс. тонн (рисунок 12.4.1).

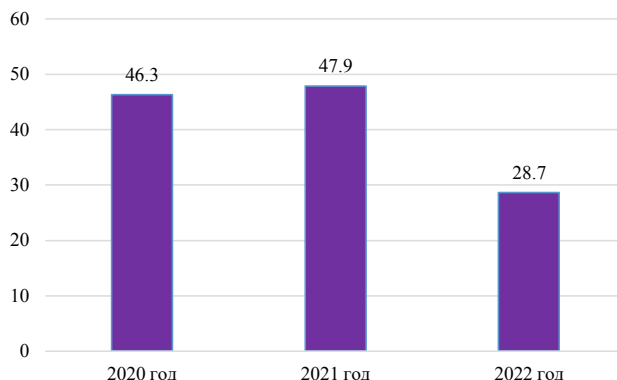
Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха Алматинской области являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества и окись углерода (рисунок 12.4.2).

Помимо стационарных источников весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Алматинской области зарегистрировано 541,4 тыс. ед. автотранспорта, из них 483,2 тыс. ед. легковых и 51,3 тыс. ед. грузовых автомобилей.

**Рисунок 12.4.1**

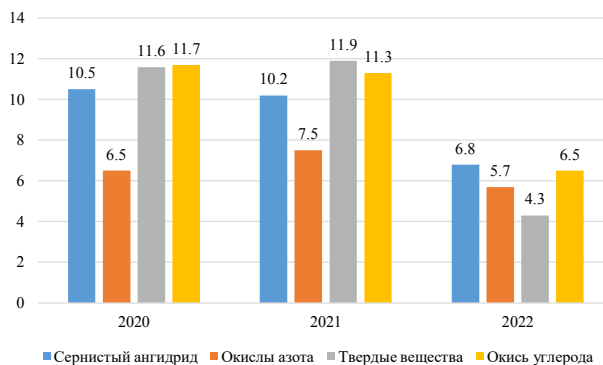
**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Алматинской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Рисунок 12.4.2**

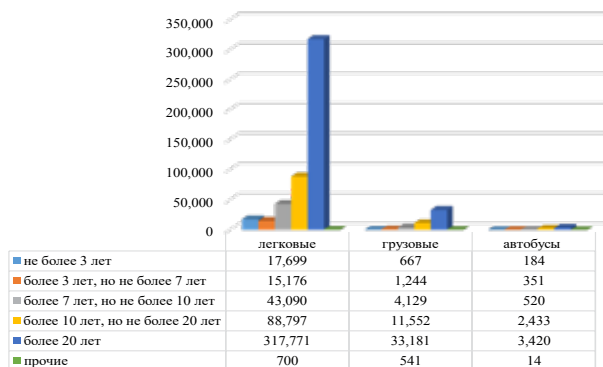
**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Алматинской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Рисунок 12.4.3**

**Численность автотранспортных средств по году выпуска в Алматинской области на 01.01.2023 года, ед.**

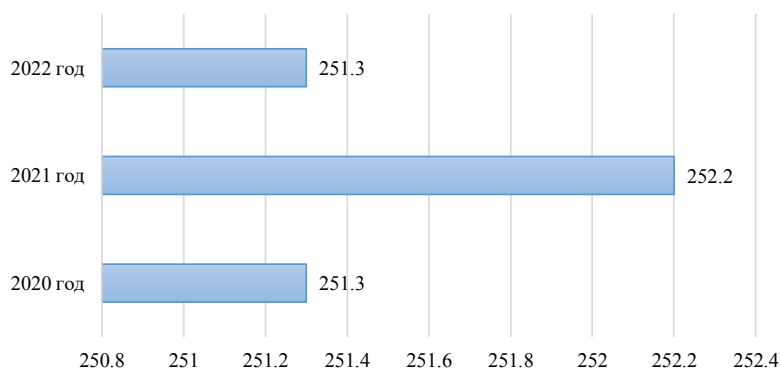


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

На рисунке 12.4.4 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух Алматинской области от передвижных источников.

**Рисунок 12.4.4**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в Алматинской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Алматинской области.*

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением воздуха в Алматинской области проводились в 5 районных центрах. Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, фенола и формальдегида, сероводорода, летучих органических соединений.

**Таблица 12.4.2**

**Превышения концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений, ПДК**

№	Наименование населенного пункта	Точки отбора	Оксид углерода	Оксид азота	Диоксид азота
1	Город Талгар, Талгарский район	Ул. Азирбаева	1,3	-	-
		Ул. Бокина	2,0	-	1,1
2	Город Есик, Енбекшиказахский район	Ул. Токагаева	1,0	-	1,2
		Ул. Абая 87	1,1	-	1,4
3	Город Тургень, Енбекшиказахский район	Ул. Кулмамбет 1	-	-	1,0
		Ул.Кулмамбет 145	1,6	-	-
4	Поселок Отеген багыр, Илийский район	Ул.Пушкина 31	1,3	-	-
		Ул.Гагарина 6	-	-	-
5	Поселок городского типа Каскелен, Карасайский район	Акимаг	1,6	1,6	1,2
		Ул.Абылай хана	1,5	-	-

*Источник: РГП «Казгидромет».*

По данным эпизодических наблюдений, по всем районам концентрации оксида углерода и диоксида азота превышали ПДК. Концентрации остальных 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://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Газификация региона**

В области 294 из 384 населенных пунктов подлежат газификации, газифицировано 147 населенных пунктов (50%), доступ к газу получили 1 011,463 тыс. человек (68%).

Завершено строительство магистрального газопровода от АГРС «Байсерке» до АГРС города Конаева протяженностью 18,3 км.

По механизму ГЧП реализованы 4 проекта: с.Баканас, с.Актас; с.Акдала; с.Жалгамыс. Доступ к природному газу получили 14,1 тыс. человек.

В 2023 году на реализацию 13 проектов строительства сетей газоснабжения из бюджета выделено 3,4 млрд тенге. В том числе 9 проектов, переходящие с 2022 года, и 4 новых.

Для газификации Кегенского и Райымбекского районов разрабатывается проектно-сметная документация на строительство магистрального газопровода «Шелек-Кеген-Нарынкол» протяженностью 227 км. Стоимость по ТЭО 24 млрд тенге. В результате будет газифицировано 23 населенных пункта с населением 47,4 тыс. человек.

## **12.4.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

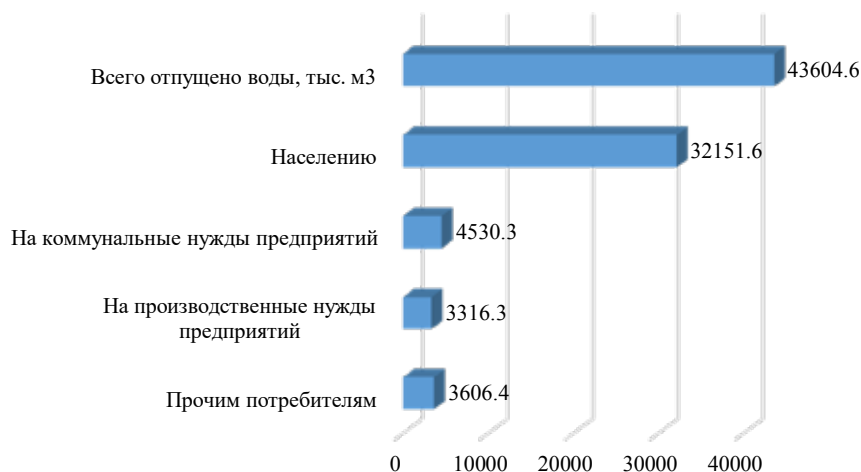
Север и северо-запад Алматинской области почти лишены поверхностного стока, единственная река здесь – Иле, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балкаш. В южной, предгорной, части речная сеть сравнительно густая, большинство рек (Курты, Каскеленка, Талгар, Есик, Турген, Шилик, Шарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Иле, реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Улькен Алматы, Кольсай и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году протяженность водопроводных сетей в Алматинской области составила 4516,8 км, из них 1040 км нуждаются в ремонте. Объем отпущенной воды потребителям составил 43 604,6 тыс. м<sup>3</sup> (рисунок 12.4.5).

**Рисунок 12.4.5**

**Водопотребление в Алматинской области в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР 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.

В 2022 году объем водоотведения в Алматинской области составил 13 939,9 тыс. м<sup>3</sup>. Протяженность канализационных сетей в 2022 году составила 888,2 км, из них 298 км изношенные.

В таблице 12.4.3 представлены данные о фактических сбросах сточных вод в Алматинской области за 2021-2022 годы.

**Таблица 12.4.3**

### **Информация о фактических объемах сбросов за 2021-2022 годы в Алматинской области**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	81 188,6	172348,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	20,1	91,4
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	150 318,1	201651,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	86,4	256,1
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	0	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0	0
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>233 758,2</b>	<b>390765,9</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>109,2</b>	<b>347,6</b>

*Источник: Департамент экологии по Алматинской области.*

Большая часть объема отведения в водные объекты приходится на долю следующих предприятий области: ГКП на ПХВ «Алматы Су», ГКП ВХ «Балхаширригация» и Капшагайская ГЭС.

В целом, 95% сбросов загрязняющих веществ в Алматинской области приходятся на предприятия коммунальных служб, 3,3% - горнодобывающей промышленности, 1,5% - пищевой отрасли, 0,2% - на остальные предприятия.

### **Качество поверхностных вод**

РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 42 створах 22 водных объектов (таблица 12.4.4).

**Таблица 12.4.4**

### **Качество водных объектов на территории Алматинской области за 2021-2022 годы**

№	Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
		2021 год	2022 год		
1	р. Киши Алматы	3 класс	2 класс	Фосфор общий	0,123
				Нитрит анион	0,161
2	р. Есентай	3 класс	3 класс	Аммоний ион	0,596
3	р. Улькен Алматы	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,108
				Нитрит анион	0,111
4	р. Иле	3 класс	3 класс	Магний	22,6
5	р. Шилик	2 класс	1 класс		
6	р. Шарын	4 класс	3 класс	Магний	21,567
7	р. Текес	3 класс	3 класс	Магний	22,356
8	р. Коргас	3 класс	2 класс	Фосфор общий	0,149
9	р. Баянкол	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,113
				ХПК	16,333

№	Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
		2021 год	2022 год		
10	р. Есик	4 класс	2 класс	Фосфор общий	0,14
				ХПК	16,833
11	р. Каскелен	2 класс	3 класс	Аммоний ион	0,667
12	р. Каркара	3 класс	3 класс	Магний	21,975
13	р. Турген	2класс	2класс	Фосфор общий	0,109
14	р. Талгар	3 класс	1 класс		
15	р. Темирлик	3 класс	1 класс		
16	р. Лепси	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,138
17	р. Аксу	3 класс	3 класс	Магний	20,83
18	р. Каратал	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,119
19	вдхр.Капшагай	3 класс	3 класс	Магний	21,367
				Аммоний ион	0,868

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы, в сравнении с 2021 годом качество воды в реках Есентай, Улькен Алматы, Иле, Текес, Баянкол, Каркара, Турген, Лепси, Аксу, Каратал и вдхр. Капшагай – существенно не изменилось; в реках Киши Алматы, Коргас - перешло с 3 класса во 2 класс, р.Шилик - перешло со 2 класса в 1 класс, р.Шарын - перешло с 4 класса в 3 класс, Есик перешло с 4 класса во 2 класс, Талгар, Темерлик перешло с 3 класса в 1 класс – улучшилось; на реках Каскелен перешло со 2 класса в 3 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются фосфор общий, аммоний ион, магний, ХПК, нитрит анион. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.4.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Алматинской области составляет 10 509.0 тыс. га.

Информация о распределении использованных Алматинской областью земель по категориям за 2020-2022 годы представлена в таблице 12.4.5.

**Таблица 12.4.5**

#### **Распределение земельного фонда Алматинской области по категориям за 2020-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	8 332,5	8 623,8	4 310.7
2	Земли населенных пунктов	722,6	723	291.7
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	257,1	251,8	151.0

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
4	Земли особо охраняемых природных территорий	1 642,7	1 642,7	962.3
5	Земли лесного фонда	3 752,2	3 750,6	2 253.0
6	Земли водного фонда	192,1	192,1	187.5
7	Земли запаса	7 458,0	7 173,2	2 352.8
<b>Всего</b>		<b>22 357,2</b>	<b>22 354,9</b>	<b>10 509.0</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

### **Изъятие земель**

В 2022 году в собственность государства возвращено 113,6 тыс. га неиспользованных сельскохозяйственных земель, в том числе добровольно – 58,8 тыс. га, для государственных нужд – 41,5 тыс. га.

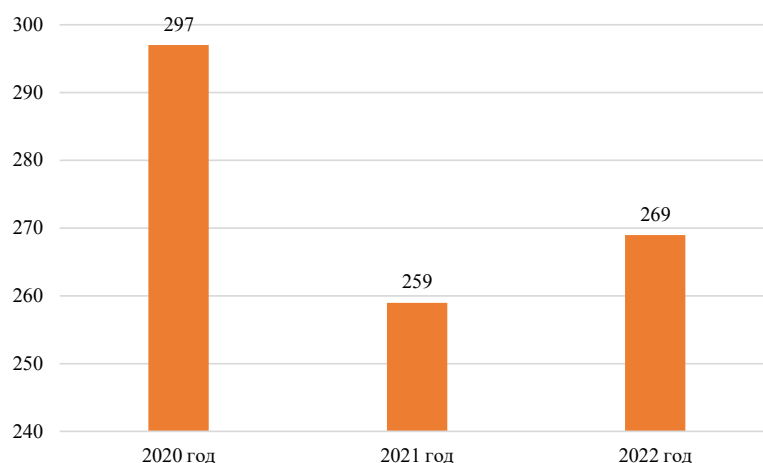
Департаментом по управлению земельными ресурсами Алматинской области подано 5 исков для устранения незаконных решений акиматов. В результате решением суда в государственную собственность принудительно возвращены земли общей площадью 13,3 тыс. га, в том числе 10,8 тыс. га по Жамбылскому району и 2,5 тыс. га по г. Конаеву.

### **12.4.4. НЕДРА**

Территория Алматинской области характеризуется большим разнообразием и сложностью геологического строения. Отложения представлены континентальными осадками – конгломератами, песчаниками, аргиллитами и алевролитами со слоями горючего и бурого угля. Иногда встречаются глины, мергели, доломиты. Отложения вскрываются на значительных глубинах и перекрыты более молодыми породами. Отложения мела представлены речными и дельтовыми формациями. Современные отложения представлены щебенистыми осыпями, галечниками, песками, супесями и слагают русла и поймы рек, покрывают склоны гор. Мощность их изменчива и обычно не превышает нескольких метров. По предоставленным ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» данным за 2022 год, в области 269 (149 контрактов, 58 лицензий, 55 разрешений и 5 - старательство) обладателей права недропользования на общераспространённые полезные ископаемые (рисунок 12.3.5).

**Рисунок 12.4.6**

**Контракты на общераспространенные полезные ископаемые в Алматинской области за 2020-2022 годы, ед.**



*Источник: Акимат Алматинской области.*

В 2022 году общее число недропользователей по добыче ОПИ больше, чем в 2021 году.

#### 12.4.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

##### *Особо охраняемые природные территории*

Общая площадь особо охраняемых природных территорий в Алматинской области составляет 975 119,0 га.

Таблица 12.4.6

#### Особо охраняемые природные территории Алматинской области, тыс. га

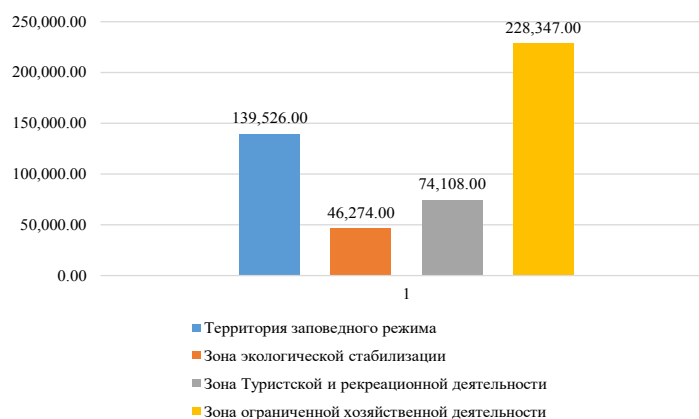
№	Статус		Количество	Наименование	Площадь, га
1	Государственный природный заповедник		1	Алматинский	717 000
2	Государственный национальный природный парк		3	Иле-Алатау, Көлсай көлдері, Шарын	488 255
3	Государственный природный резерват		1	Иле-Балхаш	415 164,0
4	Природоохранные организации, созданные в форме государственного предприятия		2	Илийский филиал Алматинского государственного Главного ботанического сада, Исыкский государственный дендрологический сад	423,0
5	Особо охраняемые природные территории, не имеющие статуса юридического лица - 2 668 314,0 га	государственный памятник природы	2	Шаринская шетенская роща и платановые ели	5914
		государственный природный комплексный заказник	3	Алматинский, Прибалхашский, Каройский	1 554 400
		территории заповедной зоны	1	Жусандалинская	1 108 000

Источник: Акимат Алматинской области.

В соответствии с статьей 45 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», территории государственных национальных природных парков подразделяются на функциональные зоны (рисунок 12.4.7.)

Рисунок 12.4.7

#### Функциональные зоны государственных национальных природных парков



Источник: Акимат Алматинской области.

### ***Животный и растительный мир***

Животный и растительный мир Алматинской области многообразен благодаря уникальному географическому положению. Но именно горные и степные районы изобилуют количеством редких животных.

Из видов охотничьей фауны на территории области обитают марал, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан. Из хищных видов распространены барсук, волк, лиса, солонгой, ласка. Здесь обитают занесенные в Красную книгу РК копытные: джейран, туркменский кулан, архар, тугайный олень, а также тянь-шаньский бурый медведь, снежный барс, каменная куница, туркестанская рысь, манул, красный волк. Есть виды, относящиеся к охотничьим видам: ондатра, серая куница. Птиц представляют гуси, утки (почти все виды, обитающие в Казахстане), лысуха, кулик, голубь, горлица. Отряд куриных представляют куропатки – серая, пустынная, бородастая, 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 животных на постоянной основе ведутся работы по реинтродукции диких животных и птиц. Так, в 2022 году из национального парка «Алтын-Эмель» в резерват «Иле-Балхаш» были перевезены тугайные олени и куланы. Разведением тугайного оленя занимаются в Тасмурунском охотничьем хозяйстве, фазана разводят в Карашенгельском и Бакиакском охотничьих хозяйствах. В результате этих работ численность тугайных оленей достигла 772 голов.

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.

#### **12.4.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3 метеорологических станциях (Баканас, Конаев, Нарынкол).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 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 метеорологических станциях Нарынкол, Лепсы путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,2 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

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.

В рамках мониторинга проведено:

- 475 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;

- 215 измерений концентрации радона, торона и ДПР в жилых и общественных зданиях при приеме объектов в эксплуатацию (100 Бк/м<sup>3</sup>) и в действующих жилых и общественных зданиях.

В среднем концентрация радона на территории жилой застройки составляет 10-45 Бк/м<sup>3</sup>, 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 0,14 до 0,17 мкЗв/час.

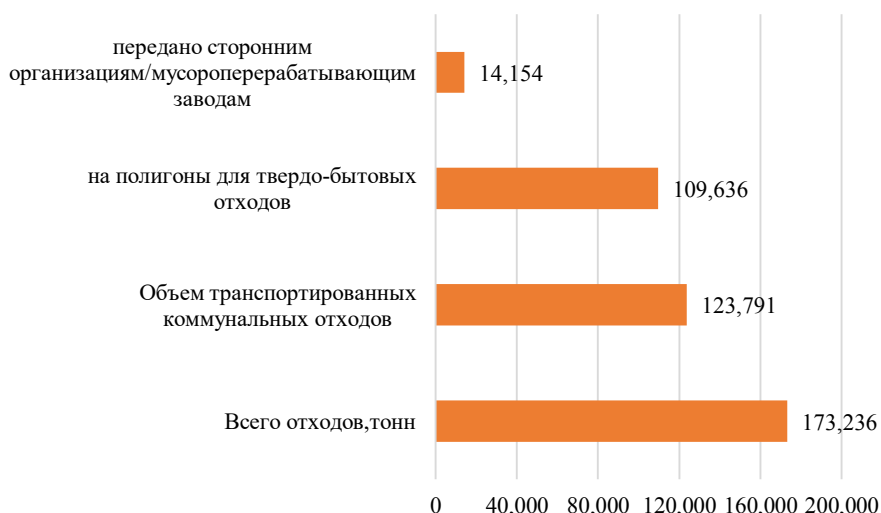
#### 12.4.7. ОТХОДЫ

##### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики, в 2022 году общий объем накопленных коммунальных отходов в области составляет 173 236 тонн. Действующих предприятий и организаций по сбору и вывозу коммунальных отходов за 2022 году 67 единиц.

**Рисунок 12.4.8**

**Движение коммунальных отходов в Алматинской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

На территории Алматинской области имеются 131 место для хранения и захоронения твердых бытовых отходов, в том числе 7 полигонов, расположенных в городах и районных центрах.

В г. Конаеве установлено 280 ед. сетчатых контейнеров, в Жамбылском районе открыто 4 пункта приема макулатуры.

В области 12 предприятий занимаются переработкой отходов общей мощностью 343 тыс. тонн в год. Доля переработки ТБО в области по итогам 2022 года составляет 22,1%.

Акиматом Алматинской области в рамках улучшения экологического состояния области разработаны:

- «План мероприятий на 2023-2024 годы по выявлению и привлечению к ответственности лиц, осуществляющих складские перевозки, не включенных в реестр организаций по производству отходов» (совместно с управлением экологии по Алматинской области);

- «Алгоритм взаимодействия по выявлению и привлечению к ответственности лиц, не включенных в реестр мусорообразующих организаций» и «Совместный план мероприятий по предупреждению несанкционированного размещения ТБО и строительного мусора на территории города Алматы и Алматинской области».

### Полигоны

В 2022 году в Алматинской области имеются 14 типовых полигонов для размещения твердых бытовых отходов (таблица 12.4.7)

Таблица 12.4.7

#### Полигоны для размещения ТБО в Алматинской области

№	Местонахождение	Балансодержатель
1	Полигон ТБО Алакольского района, расположен на землях запаса Достыкского поселкового округа	ГУ «Аппарата акимата Алакольского района», в доверительном управлении у ГКП «Достык тазарту»
2	Полигон ТБО Балхашского района, расположен на землях Баканаского сельского округа	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Балхашского района»
3	Полигон ТБО Енбекшиказахского района	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Енбекшиказахского района»
4	Полигон ТБО пос.Карабулак Ескелдинского района	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Ескелдинского района»
5	Полигон ТБО Илийского района, расположен в в Караойском с/о	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Илийского района», в доверительном управлении ТОО «ADCTazaAlem»
6	Полигон ТБО Жамбылского района	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Жамбылского района», в доверительном управлении у ИП «Куралай»
7	Полигон ТБО Панфиловского района	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Панфиловского района», в доверительном управлении у ИП «Чукаева»
8	Полигон ТБО Талгарского района, расположен на землях Кендалинского с/о	ТОО «ЭкоСервисГрупп»
9	Полигон ТБО Карасайского района, расположен в 28 км от г.Алматы, к северу от автодороги Алматы-Бишкек	ГУ «Аппарата акимата Карасайского района», в аренде у ТОО «Kaz Waste Conversion»
10	Полигон ТБО Каратальского района, расположен в Бастобинском с/о	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Каратальского района», в доверительном управлении ТОО «ЖЭСТ»
11	Полигон ТБО Кербулакского района	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Кербулакского района»
12	Полигон ТБО Коксуского района, расположен в 5 км от границы пос.Балпык би	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Коксуского района»
13	Полигон ТБО г. Конаева, расположен в 3 км от города	ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г.Конаев»
14	Полигон ТБО г. Талдыкоргана, расположен в 10 км от города	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Талдыкорган», в доверительном управлении у ТОО «ADAL DAMU CAPITAL»

Источник: Департамент экологии по Алматинской области.

Из 14 полигонов работают без экологических разрешительных документов полигоны для ТБО Енбекшиказахского, Ескелдинского, Кербулакского районов и города Конаева.

Сбором и переработкой вторсырья занимаются 8 предприятий (таблица 12.4.8).

Таблица 12.4.8

#### Предприятия по переработке вторсырья в Алматинской области в 2022 году

Виды вторсырья	Предприятия
Переработка макулатуры	ТОО «Kagazy Recycling» в Карасайском районе
Переработка стекла	ТОО "MEA Properties" в Илийском районе
Переработка отработанных аккумуляторов	ТОО «Кайнар АКБ» в г. Талдыкорган
Переработка полимерных отходов	ТОО «КазПэтПолимер» в г. Капшагай и ТОО «Р.Т.З.» в Талгарском районе
Переработка и утилизация отработанных автомобильных шин и масел и др	ТОО «Утиль Экосервис» в Енбекшиказахском районе и ТОО «ЭкоСервис-Арман» в г.Талдыкорган
Переработка изношенных автомобильных шин	ТОО «Q-recycling» в Карасайском районе

Источник: Департамент экологии по Алматинской области.

На территории области действуют 3 территориальных мусоросортировочных комплекса:

1. В областном центре мусоросортировочный комплекс. Инициатор – ТОО «ADALDAMU». Проектная мощность – 100 тыс. тонн в год.

2. В Панфиловском районе, на полигоне ТБО г.Жаркент, ТОО «МПК Аулет» - действует мусороперерабатывающий комплекс. Мощность – 10 тыс. тонн в год.

3. В 2018 году в Илийском районе, на полигоне ТБО введен в действие мусороперерабатывающий комплекс мощностью 200 тыс. тонн в год. Инициатор ТОО «Таза Жер МПК».

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 в год.

В рамках программы по внедрению раздельного сбора ТБО на территории г.Талдыкорган, г. Капшагай, п.Отеген батыр планируется обустройство 429 контейнерных площадок, установка 2706 цветных контейнеров и приобретение 9 мусоровозов.

### **Промышленные отходы**

Объем накопленных на территории Алматинской области промышленных отходов составляет 72 501,453 тыс.тонн, в том числе в 2022 году образовано – 428,953 тыс.тонн (в 2021 г. – 687,743 тыс. тонн). Уменьшение объемов образования промышленных отходов на 37,5% в сравнении с прошлым годом связано с переводом котельных г.Талдыкоргана, Ескельдинского района и г. Қонаева (Капшагай) на газовое топливо.

**Таблица 12.4.9**

### **Движение промышленных отходов\* в Алматинской области в 2022 году**

<b>Отрасль промышленности</b>	<b>Виды отходов</b>	<b>Образовано в 2022 году, тыс.тонн</b>	<b>Размещено на полигонах, тыс.тонн</b>	<b>Лимит, тыс.тонн</b>
Теплоэнергетика	Золошлак	428,953	428,953	430,0
Цветная металлургия	Хвосты техногенного продукта	В связи с простоем ТОО «ГПК» отходы не образованы	–	138,9
<b>Всего по региону</b>	<b>428,953</b>	<b>–</b>	<b>428,953</b>	<b>568,9</b>

*\*Данные приводятся без выделения области Жетысу.*

*Источник: Департамент экологии по Алматинской области.*

Основными промышленными отходами в области являются золошлак и отходы обогащения предприятий цветной металлургии. Золошлаковые отходы образуют такие предприятия, как АО «АлЭС» - ТЭЦ-3, ТОО «Текелийский энергокомплекс», ГКП «Талдыкоргантеплосервис», предприятия районной эксплуатационной части Минобороны РК.

### **Ртутьсодержащие отходы**

В Алматинской области отсутствуют предприятия по сбору и переработке ртутьсодержащих отходов. Предприятия по договору с ГКП «Алматыэкологострой» и ТОО «Сынап плюс» утилизируют ртутьсодержащие лампы и приборы в г.Алматы.

Захоронение источников ионизирующих источников - радиоактивных отходов производится ДГП «Институт ядерной физики» г.Алматы.

Основными видами опасных отходов являются: отработанные аккумуляторные батареи, ртутьсодержащие лампы, отработанные масла, резервуары для хранения ГСМ, промасленные фильтры и ветошь, замазученный грунт, банки из под краски и др.

### **Токсичные отходы**

На территории Алматинской области имеются два полигона в Илийском и Коксуском (находится в резерве) районах для размещения токсичных отходов (тары из-под пестицидов), владельцем которых является ТОО «Акши агросервис». Полигон в Илийском районе находится на значительном удалении от населенных пунктов в безлюдной местности (в 5,7 км северо-восточнее от п.Акший и в 100 км от г.Алматы). Общая площадь полигона – 5,3 га, мощность - 2,5 т/год. Имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду за №KZ10VCZ00108075 от 13.10.2016 года.

Захоронение на полигоне производится методом складирования в саркофаге. Тара из-под пестицидов сортируется по классам опасности и измельчается в дробильной установке, после чего загружается в отсеки бункера или карту для захоронения. Электроснабжение дробильной установки осуществляется дизель-генератором. Разгрузка и уплотнение отходов в бункере и картах производится экскаватором.

### **Захоронение отходов животного происхождения (скотомогильники)**

Организация и построение пункта санитарного забоя животных и скотомогильников осуществляется на основании закона «О ветеринарии», ответственность за содержание этих объектов согласно нормативам несут районные уполномоченные и исполнительные органы.

В Алматинской области имеются 270 скотомогильников, из них 178 типовые, 92 - примитивные.

### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Алматинской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов (таблица 12.4.10).

**Таблица 12.4.10**

**Движение опасных отходов за 2021-2022 годы в Алматинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	34,1	0,3
Образовалось	37,3	9,08
Поступило от других лиц	33,0	4,0
Переработано, повторно использовано, утилизировано	35,4	0,18
Обезврежено	0,5	0,007
Захоронено	0,0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	23,3	6,9
Наличие на конец года	38,6	2,25

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем образования неопасных отходов за 2022 год меньше объема 2021 года на 207,7 тыс. тонн (таблица 12.4.11).

**Таблица 12.4.11**

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы в Алматинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	5 775,5	1 836,1
Образовалось	731,8	524,03
Поступило от других лиц	540,1	5,7
Переработано, повторно использовано, утилизировано	94,9	12,5

Вид операции	2021 год	2022 год
Захоронено	3 644,9	1061,1
Передано сторонним организациям, предприятиям	269,2	192,3
Наличие на конец года	3 038,1	1 099,9

*Источник: ЕИС ООС.*

#### 12.4.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В 2022 году в Алматинской области произведено электроэнергии 3 430 505,2 тыс.кВт.ч., тепловой энергии – 590,9 тыс.Гкал.

Информация по выработке тепловой энергии в 2022 году представлена в таблице 12.4.12.

**Таблица 12.4.12**

#### Выработка тепловой энергии в Алматинской области за 2022 год, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Алматинская область	506,7	-	506,7	-

*\*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.*

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

#### **Возобновляемые источники энергии**

На территории Алматинской области находятся 21 объект ВИЭ общей мощностью 322,9 МВт, в том числе:

- 6 ГЭС (20,58 МВт);
- 9 ВЭС (142 МВт);
- 6 СЭС (160,365 МВт).

Потребление электроэнергии области составило 572,46 МВт, из них собственное производство 287,19 МВт, в том числе доля ВИЭ - 411,72 млн кВт/час (46,9 МВт) (без учета ГЭС на р.Иле, г.Капшагай и Мойнакской ГЭС на р.Шарын) от общего объема производства. Закуп из других регионов - 285,27 МВт.

В Алматинской области с 2022-го по 2025 годы планируется ввод в эксплуатацию 14 проектов (ГЭС – 5; ВЭС – 7, БИОЭС- 2) общей мощностью 187,15 МВт, с созданием 140 рабочих мест.

В 2022 году введены в эксплуатацию 2 проекта ВИЭ: ВЭС-60 МВт в так называемом Шелекском коридоре в Енбекшиказахском районе (ТОО «ЭнергияСемиречья») и ВЭС-50 МВт ТОО «ЖеруйыкЭнерго» в с. Нурлы.

В целом до 2025 года планируется реализация еще 12 проектов общей мощностью 77,15 МВт стоимостью 145,9 млрд тенге и созданием 120 рабочих мест.

Реализация всех этих проектов к 2025 году позволит увеличить долю производства энергии возобновляемыми источниками в структуре собственного производства до 21%.

Совместно с Министерством энергетики РК прорабатывается вопрос по схеме выдачи мощностей объектов ВИЭ. В связи с чем разработано технико-экономическое обоснование проекта «Электроснабжение юго-восточной территории Алматинской области», предусматривающего строительство 485 км ВЛ-110/220 кВ и 8 ПС. Получено положительное заключение государственной экспертизы (№18-0200/21 от 08.12.2021г.). Реализация данного проекта обеспечит устойчивое


электроснабжение юго-восточной территории области и подключение возобновляемых источников энергии (ВЭС, СЭС, малые ГЭС), потенциал которых в данном регионе высокий.

#### 12.4.9. 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 2022 году в целях поэтапного достижения нормативов качества окружающей среды в регионе, а также снижения экологической опасности для окружающей среды и здоровья населения на 2023 год акиматом Алматинской области из областного бюджета выделено 45 млн тенге для разработки целевых показателей окружающей среды на 2024-2028 годы.

#### 12.5. АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год				
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	117,4	Население, на 01.01.2023 г., чел.	693 079	
	Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
	Показатели	2019	2020	2021	2022
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	55,4	43,9	76,7	100,8

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Атырауская область (до февраля 1992 года – Гурьевская область) образована 15 января 1938 года. 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.

#### 12.5.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

##### **Выбросы загрязняющих веществ**

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 приходится на предприятия нефтегазового сектора. Основными источниками загрязнения являются такие крупные предприятия, как ТОО «Тенгизшевройл», компания «НортКаспианОперейтингКомпани Н.В.», АО «Интергаз Центральная Азия», ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», БФ АО «КазТрансОйл», АО «Эмбаунайгаз».

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в сравнении с прошлыми годами в 2022 году количество стационарных источников в Актюбинской области уменьшилось и составило 27 017 единиц (таблица 12.5.1).

Таблица 12.5.1

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ  
в Атырауской области за 2020-2022 годы, ед.**

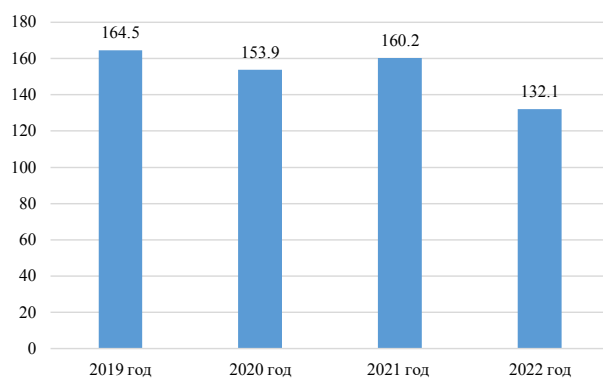
Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	28 654	28 904	27 017

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составил 132,1 тыс. тонн (рисунок 12.5.1).

Рисунок 12.5.1

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников  
в Атырауской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



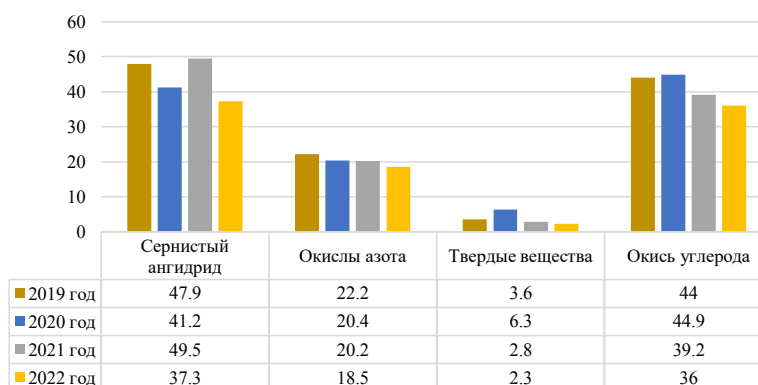
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота.

Объемы выбросов основных загрязняющих веществ за 2019-2022 годы представлены на рисунке 12.5.2.

Рисунок 12.5.2

**Выбросы основных загрязняющих веществ  
в Атырауской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



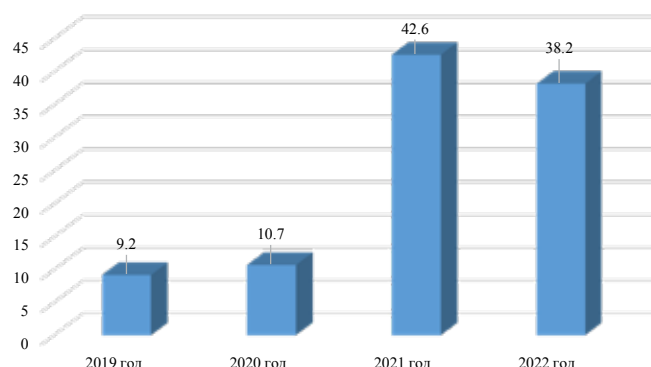
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Наряду со стационарными источниками большой вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Атырауской области зарегистрировано 98,2 тыс. ед. легковых и 16,2 тыс. ед. грузовых автотранспортных средств.

На рисунке 12.5.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в Атырауской области от передвижных источников.

**Рисунок 12.5.3**

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников  
за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Атырауской области.*

**Качество атмосферного воздуха**

В Атырауской области РГП «Казгидромет» проводит постоянный мониторинг состояния атмосферного воздуха на 5 стационарных постах.

В таблице 12.5.2 представлены результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Атырауской области за 2022 год.

**Таблица 12.5.2**

**Качество атмосферного воздуха в населённых пунктах Атырауской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	Город Атырау	2	4	1 (низкий уровень)	7,7 (высокий уровень)	6 (повышенный уровень)
2	Город Кульсары	-	1	4 (низкий уровень)	1,6 (низкий уровень)	5 (повышенный уровень)
3	Район Макат	-	1	4 (низкий уровень)	8,6 (высокий уровень)	2 (повышенный уровень)
4	Район Индер	-	1	0 (низкий уровень)	4,8 (высокий уровень)	0 (низкий уровень)
5	Село Жанбай	-	1	1 (низкий уровень)	5,1 (высокий уровень)	3,3 (повышенный уровень)
6	Город Гонюшкино	-	1	1 (низкий уровень)	4,2 (повышенный уровень)	0 (низкий 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 землепользователю – ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

### **Газификация региона**

По данным акимата Атырауской области, в 2022 году 137 из 155 населенных пунктов (в том числе 2 города) области или 99,7 % населения обеспечены природным газом.

В области имеются 18 негазифицированных населенных пунктов, из них работы по газификации ведутся в 8 населенных пунктах (Таскудук, Сарколь, Саркумак, Былкылдак, Коныралы, Кенбай Кызылкогинского района, Кызыл үй и Жаскайрат Исатайского района). Срок завершения - до конца 2023 года. Остальные 10 сельских населенных пунктов не подходят для обеспечения природным газом из-за их удаленности и разбросанности. Эти населенные пункты используют жидкое, твердое топливо и другие виды топлива.

## **12.5.2. 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 реки – 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 4 946,6 км, из них 1 879,4 км нуждаются в ремонте.

Общий объем поданной воды в Атырауской области в 2022 году составляет 53 216,6 тыс. м<sup>3</sup>, из них пропущено через очистные сооружения – 39 765 тыс. м<sup>3</sup>. Утечка и неучтенные расходы составили 1034,4 тыс.м<sup>3</sup> (1,9 %). Среднесуточный отпуск в расчете на одного жителя - 65,1 литров.

Объем отпущенной в 2022 году воды потребителям составляет 51 835,4 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.5.3)

**Таблица 12.5.3**

**Объем отпущенной воды потребителям в Атырауской области за 2022 год, тыс.м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Атырауская область	51835,4	16321,8	18447,4	15979	1087,2

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Магистральный водовод «Астрахань–Мангышлак» – стратегически важный объект, единственный централизованный источник водоснабжения для потребителей Курмангазинского, Исатайского и Жылыойского районов Атырауской области, а также для города Жанаозена,

Бейнеуского, Мангистауского, Каракиянского и Тупкараганского районов Мангистауской области. Основная доля подачи воды приходится на коммунальные предприятия – 53,8 %, нефтегазодобывающие компании – 39,4 %.

По поручению Президента РК в 2023 году будет реализован проект «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань–Мангышлак I очередь». Проект предусматривает замену двух участков протяженностью 176 км, что позволит увеличить пропускную мощность водовода со 110 тыс.м<sup>3</sup> до 170 тыс.м<sup>3</sup> в сутки в 2024 году.

*Справочно: В июне 2021 года в Санкт-Петербурге в рамках международного экономического форума подписано Соглашение о сотрудничестве в организации финансирования проекта «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» АО между НК «КазМунайГаз», АО «КазТрансОйл», ТОО «Магистральный Водовод» и ЕБРР.*

### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики РК, протяженность канализационных сетей в Атырауской области в 2022 году составила 1274,8 км, из них 367,7 км или 28,9 % изношенные.

Согласно данным Департамента экологии по Атырауской области, в 2022 году объемы сбросов сточных вод составили 22 818,3 тыс.м<sup>3</sup> (таблица 12.5.4).

**Таблица 12.5.4**

### **Сбросы сточных вод в Атырауской области за 2022 год**

Фактические объемы сбросов		2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	9 200,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	10,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	13 555,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	5,4
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения тыс.м <sup>3</sup>	62,70
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	29,2
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	Объем водоотведения тыс.м <sup>3</sup>	<b>22 818,3</b>
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	<b>45,5</b>

*Источник: Департамент экологии по Атырауской области.*

Фактов сброса нефти и нефтепродуктов в Каспийское море за последние 4 года не установлено.

### **Качество поверхностных вод**

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились РГП «Казгидромет» на 21 створе 6 водных объектов (реках Жайык, Эмба, Кигаш, протоках Шаронова, Перетаска и Яик).

Оценка качества воды водных объектов Атырауской области по Единой системе классификации качества воды за 2021-2022 годы представлена в таблице 12.5.5.

**Таблица 12.5.5**

### **Качество поверхностных вод Атырауской области за 2021-2022 годы, мг/дм<sup>3</sup>**

Наименование водного объекта	Класс качество воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год			
Река Жайык	4 класс		3 класс	Магний	26,6
Река Эмба	Не нормируется (5 класс)		3 класс	Магний	24,9
Пр. Перетаска	4 класс		4 класс	Магний	30,4

Наименование водного объекта	Класс качество воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год			
Пр. Яик	4 класс		3 класс	Магний	29,9
Река Кигаш	Не нормируется (5 класс)		2 класс	ХПК	17,3
Пр. Шаронова	Не нормируется (5 класс)		3 класс	Магний	22,6

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы 12.5.5, в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод реки Жайыки и пр.Яик с 4 класса перешло в 3 класс, р.Кигаш - с «выше 5 класса» перешло в 2 класс, пр.Шаронова и р.Эмба - с «выше 5 класса» перешло в 3 класс – улучшилось. Качество воды в пр.Перетаска осталось без изменений.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах в Атырауской области являются магний и ХПК.

### **Качество морской воды в Северном Каспии**

Средняя температура воды в Северном Каспии находилась на уровне 22,5 °С, величина водородного показателя морской воды – 7,6, содержание растворенного кислорода – 7,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,4 мг/ дм<sup>3</sup>, ХПК – 21,2 мг/ дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 132,4 мг/ дм<sup>3</sup>, минерализация – 2049,5 мг/ дм<sup>3</sup>.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## **12.5.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **Земельный фонд**

Согласно данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, земельный фонд Атырауской области по состоянию на 01.11.2022 г. составляет 11 863,1 тыс. га (таблица 12.5.6).

**Таблица 12.5.6**

**Распределение земель Атырауской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. Га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	3 057,2	3 220,7
2.	Земли населенных пунктов	677,2	653,2
3.	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	230,7	238,0
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	7 540	7 393,2
8.	Земли, используемые РФ	125,0	125,0
<b>Всего</b>		<b>11 863,1</b>	<b>11 863,1</b>

*Источник:* Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

### **Состояние почв**

Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области за 2022 год представлено в таблице 12.5.7.

Таблица 12.5.7

## Содержание тяжелых металлов в почвах Атырауской области в 2022 году, мг/кг

Населенный пункт	Цинк	Медь	Хром	Свинец	Кадмий	Нефтепродукты
г. Атырау	1,54-2,5	0,26-0,47	0,05-0,12	0,07-0,19	0,09-0,17	-
с. Жанбай, Забурунье, Жамансор	1,64-2,4 1,74-2,39 1,8-2,11	0,026-0,37 0,22-0,45 0,26-0,36	0,07-0,12 0,05-0,11 0,06-0,1	0,7-0,15 0,09-21 0,06-0,2	0,09-0,14 0,06-0,19 0,05-0,12	-
Месторождения Доссор, Макат, Косшагыл, с. Жанбай, с. Забурунье	1,76-3,5	0,22-2,4	0,12-1,52	0,11-2,3	0,06-0,31	1,1-2,65

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/2022>).

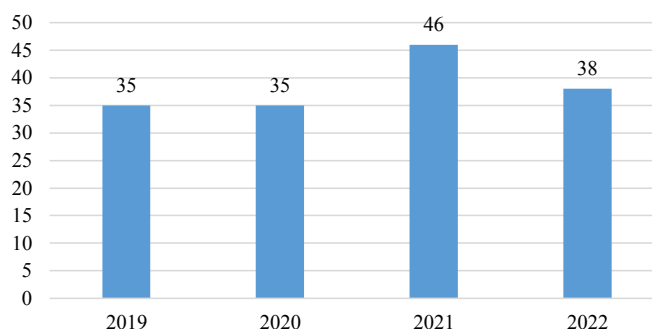
## 12.5.4. НЕДРА

Оформление права недропользования осуществляется в соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года.

В 2022 году в Атырауской области численность недропользователей по разведке и добыче общераспространенных полезных ископаемых составила 38 ед. (рисунок 12.5.4).

Рисунок 12.5.4

## Численность недропользователей по разведке и добыче полезных ископаемых в Атырауской области за 2019-2022 годы, ед.



Источник: Акимат Атырауской области.

Добыча полезных ископаемых на территории области осуществляется по 45 лицензиям и 32 контрактам, всего разрабатываются 77 месторождений.

Таблица 12.5.8

## Добыча нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Атырауской области за 2021-2022 годы

Наименование	2021 год	2022 год
Добыто минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м <sup>3</sup>	Нефть - 42101,3 Газ – 27109001,7	Нефть – 44218,5 Газ – 28701532,2
объем вскрышных пород, тыс. м <sup>3</sup>		

Наименование	2021 год	2022 год
переработка минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м <sup>3</sup>		
Добыто подземных вод, тыс. тонн	42660,221	47500,110
размещено отходов в недрах, тыс. тонн	-	
Объем закачанных в недра, тыс. м <sup>3</sup>	4200,008	4218,2
пластовых вод тыс. м <sup>3</sup>	431,992	518,258
газа. тыс. м <sup>3</sup>	3990,600	3510,599

*Источник: Департамент экологии по Атырауской области.*

### 12.5.5. 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 земель 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 12.5.9).

**Таблица 12.5.9**

### **Особо охраняемые природные территории Атырауской области**

№	Наименование ООПТ	Площадь (тыс.га)
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.*

Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территориях города Атырау и Махамбетского района, включает зону заповедного режима (ядерная зона) площадью 36,08 тыс. га и буферную зону в 75,42 тыс. га. Зона заповедного режима (ядерная зона) является местом длительного сохранения генетических ресурсов природы, биологического разнообразия, экологической структуры и ландшафта, если есть достаточно места для роста. Буферная зона способствует улучшению эколого-экономической ситуации и биологических ресурсов региона.

Новинский государственный природный заказник расположен на территории Курмангазинского района в прибрежной зоне Каспийского моря.

#### *Животный и растительный мир*

На территории государственного природного заповедника «Акжайык» обитают 48 видов млекопитающих, 25 видов рыб, более 3000 видов беспозвоночных, 227 видов растений (среди них

1 голосемянный, 3 папоротниковидных и 224 закрытосеменных вида), 292 вида птиц (из них 110 видов размножаются, 76 видов впадают в спячку, 106 видов летают).

В Красную книгу Республики Казахстан занесены 36 видов птиц, 3 вида животных (ночница Бобринского, перевязка (семейство куньих), каспийский тюлень), 3 вида растений (тюльпан Шренка, казахский или водяной орех, сальвиния плавающая), 5 видов рыб.

Поверхностный мониторинг проводится по 7 видам животных, обитающих на суше (кабан, волк, лисица, барсук, енотовидная собака, русский заяц, куница) и по 2 видам водных экосистем (каспийский тюлень и водяная полевка).

Систематически ведется мониторинг экологических, фенологических, гидрологических и других природных явлений. Проводится мониторинг редких и индикаторных видов животных, а также основных и индикаторных видов растений.

Основными факторами, влияющими на изменение видового и количественного состава компонентов биоразнообразия, являются регрессия Каспийского моря и явления концентрации-вытеснения, приводящие к значительным изменениям береговой линии. Снижение уровня воды в море приводит к эрозии больших площадей, ранее использовавшихся в качестве кормовых угодий для околководной орнитофауны.

Кроме того, это привело к сокращению нерестилищ некоторых видов рыб и ведет к сокращению миграционных путей рыб.

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.

### 12.5.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности проводились ежедневно на 3 метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,08-0,41 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах (таблица 12.5.10).

Таблица 12.5.10

#### Радиационный гамма-фон в Атырауской области за 2021-2022 годы, мкЗв/ч

Показатель	2021 год	2022 год
Средние значения радиационного гамма-фона	0,08-0,33	0,08-0,41

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– 2,8 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, 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/2022>).

## 12.5.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в Атырауской области в 2022 году объем собранных отходов с учетом самовывозящих предприятий составил 92 644 тонны, из них 79 738 тонн коммунальных отходов (рисунок 12.5.5).

**Рисунок 12.5.5**

**Движение коммунальных отходов в Атырауской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Сбором и вывозом коммунальных отходов занимаются 19 частных предприятий и организаций, в том числе 8 индивидуальных предпринимателей. Прием и сортировку ТБО осуществляют ТОО «Спецавтобаза», ТОО «Вест Дала», ТОО «ЭСС Тенгиз», ИП «Актау+НШ», ИП «Ешманова», ТОО «Турмыстык кызмет», ИП «Рысбаев», ТОО «Исатайгазстройсервис», ИП «Зере», «ТОО «Тазалык».

В связи с острой проблемой утилизации и переработки твердых бытовых отходов до 2025 года планируется открыть в районах и крупных населенных пунктах области пункты приема отсортированных отходов (пластик, макулатура, стекло и т.д.) с широким вовлечением предпринимателей в работу по сортировке и переработке ТБО.

### *Промышленные отходы*

В основном отходы производства образуются в результате разработки нефтегазовых месторождений, хранения, транспортировки углеводородного сырья и в ходе строительных работ.

В 2022 году в области образовано 253,7 тыс. тонн промышленных отходов (в 2021 году – 254,2 тыс. тонн). Увеличение образования промышленных отходов объясняется проведением капитального ремонта на объектах ТОО «Тенгизшевройл» и НКОК Н.В.

### *Полигоны ТБО*

Всего в области 55 полигонов для размещения ТБО, из них только 8 соответствуют экологическим и санитарным требованиям.

В г.Атырау за счет средств частных инвесторов начато строительство двух полигонов для ТБО с сортировочными линиями (до 225 тыс. тонн/год). В левобережной части акиматом города выделен земельный участок площадью 30 га ТОО «Промэкология» для строительства полигонов

ТБО с сортировочной линией. В 2022 году получены необходимые технические условия на строительство комплекса и проектирование инженерной инфраструктуры. Строительные работы завершатся в октябре 2023 года, комплекс будет запущен на полную мощность.

В правобережной части г. Атырау ТОО «ГринСитиКлининг» в 2022 году завершено строительство мусороперерабатывающего завода на участке площадью 5 га, запуск предприятия предполагается после согласования тарифа.

В 2023 году планируется рекультивация существующего полигона для ТБО ТОО «Спецавтобаза», эксплуатируемого с 1977 года. Общая стоимость работ по рекультивации составляет 1,6 млрд тенге.

### **Стихийные свалки**

По данным космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2022 году на территории области выявлено 131 несанкционированное место размещения оходов: в г. Атырау - 67, Махамбетском районе – 4, Жылыойском районе – 58, Мақатском районе – 2. Все стихийные свалки полностью ликвидированы.

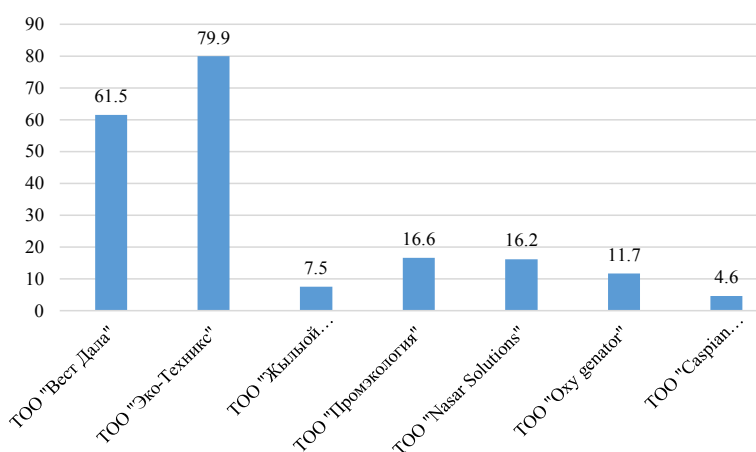
### **Токсичные отходы**

Утилизацией токсичных отходов на территории области занимаются ТОО «Вест Дала», ТОО «Эко-техникс», ТОО «Жылыой Болашак», ТОО «Промэкология», ТОО «Nasar Solutions», ТОО «Oxygenator», ТОО «Caspian Ecology», ТОО «Нефтьстройсервис», ТОО «Онил Дизайн», ТОО «Атаким», ТОО «KazEcoSolutions».

В 2022 году предприятиями области обезврежено и переработано 198,0 тыс. тонн токсичных отходов (рисунок 12.5.6).

**Рисунок 12.5.6**

**Переработка и обезвреживание токсичных отходов  
в Атырауской области за 2022 год, тыс. тонн**



*Источник: Акимат Атырауской области.*

ТОО «Вест Дала» осуществляет сбор ртутьсодержащих отходов в цилиндрические или прямоугольные металлические герметичные контейнеры длиной 600 мм, 1200 мм, 1500 мм. Обезвреживание ртутьсодержащих отходов производится 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 для захоронения в оборудованной ячейке для опасных отходов.

### **Медицинские отходы**

Согласно информации Управление здравоохранения Атырауской области, услуги по транспортировке от медицинских организаций медицинских отходов классов Б, В, Г и их утилизации осуществляют ТОО «Вест Дала» и ТОО «Атаким».

Для сбора медицинских отходов используются пластиковые контейнеры и полиэтиленовые пакеты различного объема. Обезвреживание медицинских отходов производится на установке ИН50.02К. Для временного хранения медицинских отходов до утилизации предусмотрено специальное помещение. Образующаяся после сжигания медицинских отходов зола передается для захоронения на собственный комплексный полигон для размещения отходов.

### **Захоронения отходов животного происхождения (скотомогильники)**

На территории области имеются 63 мест захоронения животных, в том числе типовых - 55, примитивных биотермических ям – 8, а также 28 мусоросжигательных заводов для захоронения больных животных и их останков. В 2022 году в Кызылкогинском районе приобретена 1 передвижная печь-инсинератор.

Проектно-сметная документация на строительство 7 типовых скотомогильников в Исатайском районе прошла государственную экспертизу. Работы начнутся по мере финансирования.

В 2022 году 22 из 25 сибиреязвенных скотомогильников были огорожены и отмечены как опасные. Местонахождение 3-х очагов не определено, поэтому в МСХ РК направлено предложение об исключении этих очагов из реестра сибиреязвенных скотомогильников.

### **Исторические загрязнения и бесхозяйные отходы**

На территории Атырауской области после уточнения границ горного отвода месторождений общая площадь исторических загрязненных участков составляет 12 га и все они находятся на контрактных территориях АО «Эмбаунайгаз».

## **12.5.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным Бюро национальной статистики РК, производство электроэнергии в Атырауской области за 2022 год составляет 7 523 020,8 тыс.кВтч.

Таблица 12.5.11

### **Выработка тепловой энергии электростанциями и котельными Атырауской области за 2022 год, тыс. Гкал**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочие
Атырауская область	6 539,7	2349,9	4189,8	-

**Примечание.** \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Производителем электроэнергии для области и тепловой энергии для города Атырау является АО «Атырау ТЭЦ». В качестве основного топлива на станции используется природный газ, в экстренных случаях мазут.

В целях развития объектов возобновляемых источников энергии в регионе реализован проект строительства ветроэлектростанции мощностью 52,8 МВт в селе Манаш Исатайского района. В

рамках проекта за счет инвестиций ТОО «ВетроЭнергоТехнологии» установлено 32 основные и 4 дополнительные ветроустановки. С момента реализации данного проекта произведено электроэнергии 490,3 млн кВт\*ч (в 2018 г. - 12,1 млн кВт\*ч, в 2019 г. - 98,0 млн кВт\*ч, в 2020 г. - 198,0 млн кВт\*ч, в 2021 г. - 182,2 млн кВт\*ч, в 2022 г. - 189,9 млн кВт\*ч).


В 2022 году в селе Доссор Макатского района проводится монтаж оборудования на ветроэлектростанции мощностью 48 МВт, строительство которой было начато в 2020 году ТОО «Дивитэл». Также ведется строительство подстанции, работы завершатся в апреле 2023 года.

В целях энергосбережения и повышения энергоэффективности в области реализуются проекты строительства и эксплуатации сетей уличного освещения. Всего в период с 2017-го по 2022 годы на 610 км сетей уличного освещения установлено 18 854 светодиодных светильника.

### 12.5.9. 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.

### 12.6. ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год			
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	151,3	Население, на 01.01.2023 г., чел.	688 127
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты на ООС, млрд тенге	13,3	16,6	13,0	9,7

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Западно-Казахстанская область находится на северо-западе Республики Казахстан. Образована 10 марта 1932 года (с 1962-го по 1992 годы - Уральская область). Граничит с двумя областями Казахстана и пятью областями России. Административный центр – г. Уральск (основан в 1613 г.).

В систему административно-территориального устройства Западно-Казахстанской области входят 12 административных районов, один город областного значения (г. Уральск), один город районного значения (г. Аксай).

Климат области резко континентальный. В течение всего года дуют сильные ветры, летом часты суховеи. Средняя температура января до  $-14^{\circ}\text{C}$ , июля до  $+25^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры  $-40^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+40^{\circ}\text{C}$ . Снежный покров держится 70 дней на юге области и 140 дней на севере. Годовое количество осадков на юге региона от 250 мм, а на севере до 400 мм.

Главной водной артерией Западно-Казахстанской области 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-магниевого сырья, строительного и аллювиального песка.

## 12.6.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основными загрязнителями воздушного бассейна Западно-Казахстанской области являются предприятия нефтегазового комплекса, котельные хозяйства, автотранспорт, элеваторы, асфальтобетонные заводы, осуществляющие выбросы в атмосферу окислов азота, углерода, сернистого ангидрида, сероводорода, летучих органических соединений и неорганической пыли.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Западно-Казахстанской области в 2022 году составило 11 747 единиц (таблица 12.6.1).

Таблица 12.6.1

**Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Западно-Казахстанской области за 2020-2022 годы, ед.**

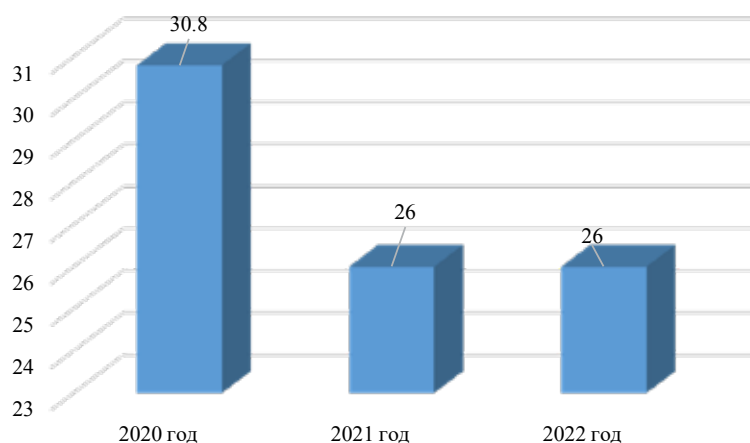
Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	11 735	11 958	11 747

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общий объем выбросов вредных веществ от стационарных источников составил – 26 тыс. тонн (рисунок 12.6.1).

Рисунок 12.6.1

**Объем выбросов вредных веществ от стационарных источников в Западно-Казахстанской области за 2020-2022 годы, тыс.тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

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 2020-2022 годы представлены в таблице 12.6.2.

Кроме стационарных источников большой вклад в загрязнение атмосферы вносят передвижные источники, в частности автотранспорт.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2023 г. на территории Западно-Казахстанской области были зарегистрированы 111 300 ед. легковых, 13 284 ед. грузовых автотранспортных средств и 3820 автобусов.

Таблица 12.6.2

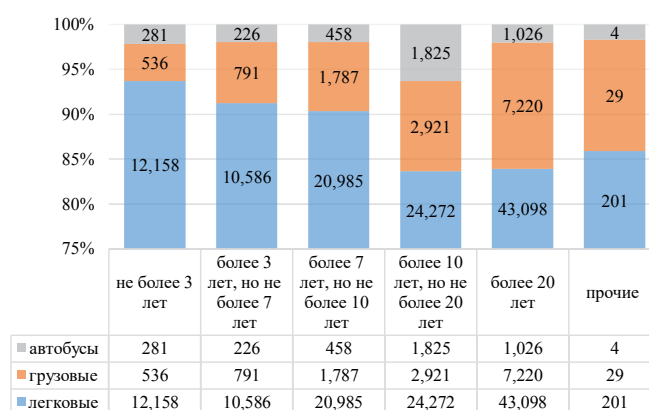
**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу  
Западно-Казахстанской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**

Наименование загрязняющего вещества	Годы		
	2020	2021	2022
Сернистый ангидрид	3,7	2,4	2,4
Окислы азота	4,4	4,9	4,5
Твердые вещества	2,3	2,2	2,1
Окись углерода	6,1	6,0	5,6

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.6.2

**Численность автотранспортных средств в Западно-Казахстанской области  
по году выпуска на 01.01.2023 года, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Качество атмосферного воздуха**

РГП «Казгидромет» в 2022 году в Западно-Казахстанской области наблюдения за загрязнением воздуха проводились на 6 автоматических стационарных постах в городах Уральске, Аксае и п. Бурлине (таблица 12.6.3). Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, углеводородов, аммиака, формальдегида, бензола.

По данным РГП «Казгидромет», атмосферный воздух в г.г. 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 2022 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/2022>).

**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.

Таблица 12.6.3

## Качество атмосферного воздуха в Западно-Казахстанской области за 2022 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений	Показатели		
			автоматические	ИЗА	СИ
1	г. Уральск	4	2 (низкий уровень)	6,7 (высокий уровень)	4 (повышенный уровень)
2	г. Аксай	1	1 (низкий уровень)	6,2 (высокий уровень)	1 (повышенный уровень)
3	п. Бурлин	1	1 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по грациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

**Газификация региона**

В 2022 году завершилось строительство 9 объектов по обеспечению природным газом 27 сельских населенных пунктов (3 - в районе Байтерек, 4 - в Жангалинском, 4 – Теректинском, 16 - Казталовском районах) с населением 3,3 тыс. человек. На эти цели из бюджета было выделено 1,01 млрд тг (РБ – 518 953,0 тыс. тг., МБ – 496 608,0 тыс. тг.).

Доля обеспеченности природным газом населения области составила 99,6%. Доля обеспеченности природным газом сельских населенных пунктов - 87%.

**12.6.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

В Западно-Казахстанской области около 200 рек и речушек общей протяженностью 4 600 км, из них крупные реки – Жайык, Шаган, Дерколь, Кушум, Караозен и Сарыозен (Большой и Малый Узень). Также на территории области 144 озера, из них 94 соленых. Наиболее значительные – Шалкар, Рыбный Сакрыл и система Камыш-Самарских озер.

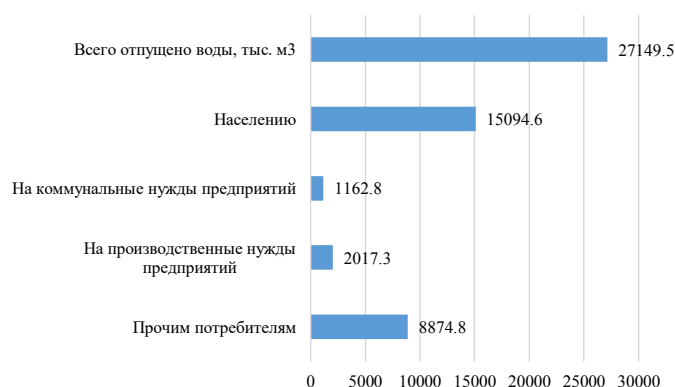
**Водопотребление**

Одной из основных проблем Западно-Казахстанской области является водообеспечение. Основной источник воды области – река Жайык.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году протяженность водопроводных сетей в Западно-Казахстанской области составила 4 823,7 км, из них 441 км – изношенные. Из 43 176,3 тыс. м<sup>3</sup> поданной в 2022 году в сеть воды неучтенный расход или утечка составила 10% или 4 316,7 тыс. м<sup>3</sup>. Среднесуточный расход на одного жителя составляет 60,3 литров.

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем водопотребления в 2022 году в Западно-Казахстанской области составил 28 145,1 тыс. м<sup>3</sup> (рисунок 12.6.3).

Рисунок 12.6.3

**Объем водопотребления в Западно-Казахстанской области в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>**

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### **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.

Объемы сброса сточных вод в Западно-Казахстанской области в сравнении с прошлым годом приведены в таблице 12.6.4.

**Таблица 12.6.4**

**Объемы сброса сточных вод в Западно-Казахстанской области за 2021-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	10 708,3	11 358,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	86,2	299,5
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	9 089,488	11 235,04
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	4,1	4,7
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	19 797,7	22 593,8
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	90,3	304,3

*Источник: Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.*

В целом по области 7 наиболее крупных водопользователей осуществляют сброс сточных вод в окружающую среду. По сравнению с 2021 годом на предприятиях наблюдается значительное увеличение объемов сточных вод.

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Западно-Казахстанской области проводились на 18 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 (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В таблице 12.6.5 представлены данные по качеству поверхностных вод Западно-Казахстанской области за 2021-2022 годы.

**Таблица 12.6.5**

**Качество воды водных объектов Западно-Казахстанской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Жайык	Не нормируется (>3 класс)	3 класс	Взвешенные вещества	21,283
р. Шаган	Не нормируется (>3 класс)	3 класс	Фосфаты	0,414
р. Дерколь	Не нормируется (>3 класс)	3 класс	Фосфаты	0,455
			Магний	20,983

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Елек	4 класс	3 класс	Магний	25
			Фосфаты	0,417
р. Шынгырлау	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	22,5
р. Сарыозен	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	21,2
р. Караозен	Не нормируется (>5 класс)	3 класс	Фосфаты	0,435
			Магний	23,2
Кошимский канал	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	21,3

Источник: РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

Как видно из таблицы 12.6.5, в 2022 году качество воды в реках Западно-Казахстанской области в сравнении с 2021 годом улучшилось. Существенно не изменилось качество воды в р.Сарыозен и канале Кошимский.

Основными загрязняющими веществами водных объектов области являются магний, взвешенные вещества и фосфаты. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов городских сточных вод.

Мониторинг качества донных отложений в 2022 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 12.6.6).

**Таблица 12.6.6**

**Содержание тяжелых металлов в донных отложениях водных объектов Западно-Казахстанской области в 2022 году, мг/кг**

Наименование водного объекта	Содержание тяжелых металлов							
	Нефтепродукты, %	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
р. Жайык	1,385	0,31	0,035	0,055	0,495	0,04	0,25	1,7
р. Елек	1,7	0,39	0,045	0,1	0,645	0,045	0,25	1,77

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/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.6.3. 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 2021-2022 годы представлено в таблице 12.6.7.

Сельскохозяйственные угодья составляют 7 841,2 тыс. га, из них пашни – 620,5 тыс. га, сенокосы – 510,1 тыс. га, пастбища – 6 180,6 тыс. га. В структуре общей земельной площади земли сельскохозяйственного назначения составляют 7 897,9 тыс. га, что по сравнению с 2021 годом больше на 142 га за счет организации новых и дополнительного предоставления земель крестьянским (фермерским) хозяйствам и сельхозпредприятиям.

**Таблица 12.6.7**

**Распределение земель в Западно-Казахстанской области по категориям  
за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	7 755,8	7 897,9
2	Земли населенных пунктов	2 288,3	2 315,9
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	47,3	47,6
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	3 267,9	3 097,9
<b>ВСЕГО:</b>		<b>13 670,2</b>	<b>13 670,2</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

#### **Состояние почв**

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в г. Уральске в весенний, летний и осенний периоды. Отбирались пробы почв на выявление загрязнений тяжелыми металлами.

Информация по содержанию тяжелых металлов в почвах Западно-Казахстанской области за 2022 год представлена в таблице 12.6.8.

**Таблица 12.6.8**

**Содержание тяжелых металлов в почвах в г.Уральске в 2022 году, мг/кг**

Периоды отбора проб	Цинк	Медь	Хром	Свинец	Кадмий
Весенний период	1,97-2,27	0,21-0,32	0,04-0,09	0,05-0,1	0,09-0,11
Летний период	1,81-2,8	0,25-0,38	0,06-0,11	0,09-0,21	0,11-0,19
Осенний период	1,94-2,8	0,3-0,4	0,07-0,1	0,11-0,3	0,1-0,22

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Все определяемые тяжелые металлы в почвах в г.Уральске 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/2022>).

#### **Изъятие земель**

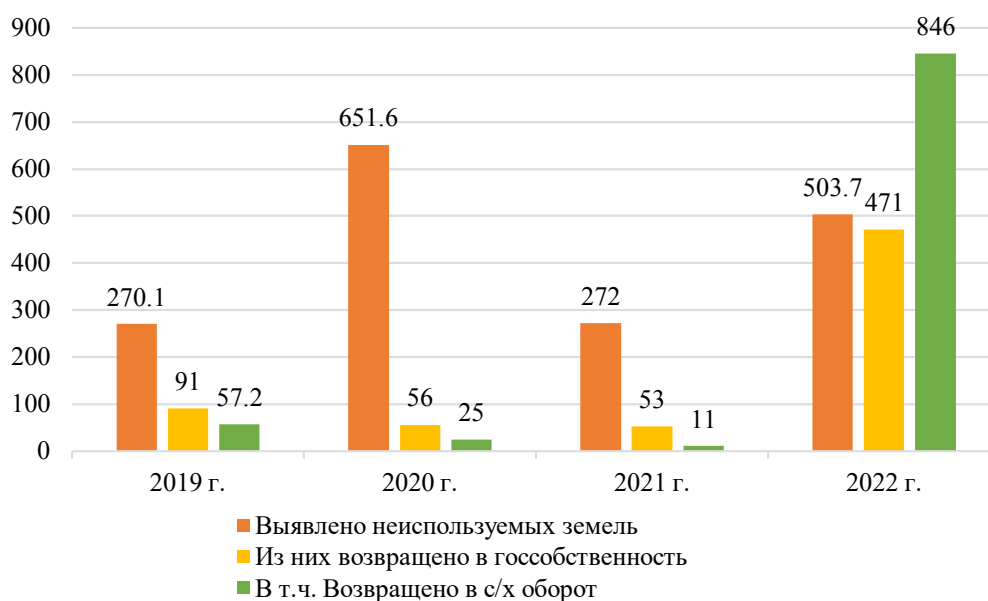
Местными исполнительными и уполномоченными органами региона проводится работа по выявлению неиспользуемых земель и их вовлечению в сельскохозяйственный оборот.

По данным акимата Западно-Казахстанской области, за 2019-2022 годы в области выявлены 1 697 тыс. га неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, из них в 2022 году – 503,7 тыс. га (рисунок 12.6.4).

По земельным участкам площадью 380 тыс.га материалы направлены в Департамент по управлению земельными ресурсами для проведения проверки.

Рисунок 12.6.4

**Возврат земель сельскохозяйственного назначения  
в Западно-Казахстанской области за 2019-2022 годы, тыс. га**



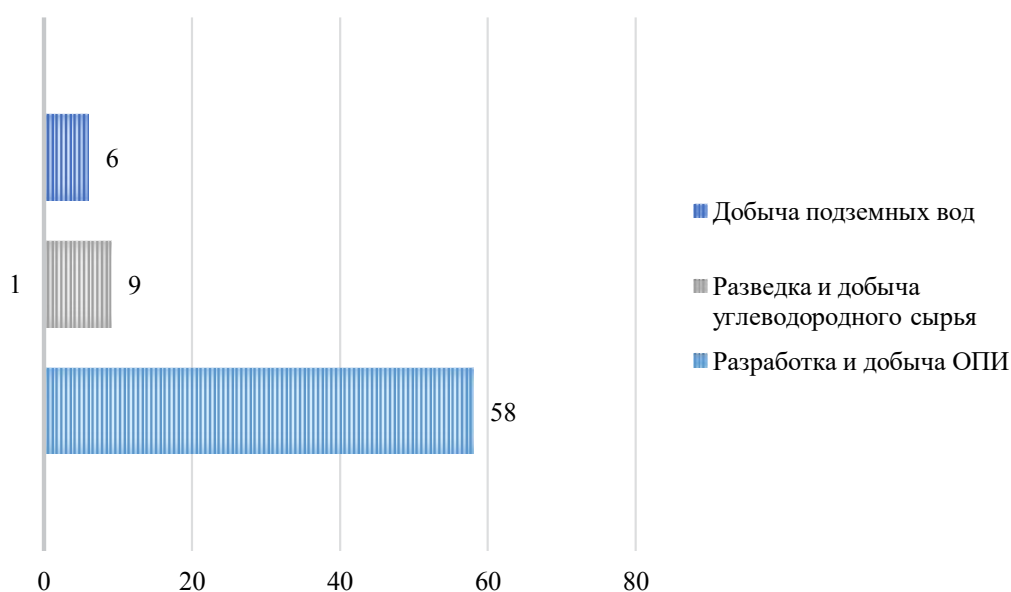
Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

**12.6.4. НЕДРА**

В 2022 году на территории области осуществляют свою деятельность 58 недропользователей на 72 объектах недропользования (рисунок 12.6.5).

Рисунок 12.6.5

**Информация по разведке и добыче полезных ископаемых  
на территории Западно-Казахстанской области, ед.**



Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.

## *ОПИ*

На территории Западно-Казахстанской области числятся 43 недропользователя по добыче общераспространенных полезных ископаемых. 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 «Акжайыкское».
5. ГКП «Аксайжылукуат» – подземные воды на водозаборе «Бестау» Аксайского месторождения.
6. ТОО «Batysmineralsu» - подземные минеральные воды в Теректинском районе.

### *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 промышленных стоков 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, и исключить сжигание высокосернистого газа. Объем закачанного в недра газа составляет 5 193,983 млн м<sup>3</sup>.

## **12.6.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

### *Лесной фонд*

Общая площадь земель государственного лесного фонда Западно-Казахстанской области составляет 217 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 (2021 г. – 3,5 млн шт., 2022 г. – 8,1 млн шт., 2023 г. – 11,8 млн шт., 2024 г. – 14,9 млн шт. 2025 г. – 18,2 млн шт.), (рисунки 12.6.6).

В рамках исполнения поручения Главы государства от 01.09.2020 г. касательно посадки 15 млн шт. деревьев на территории населенных пунктов, совместно с областным акимом 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.,

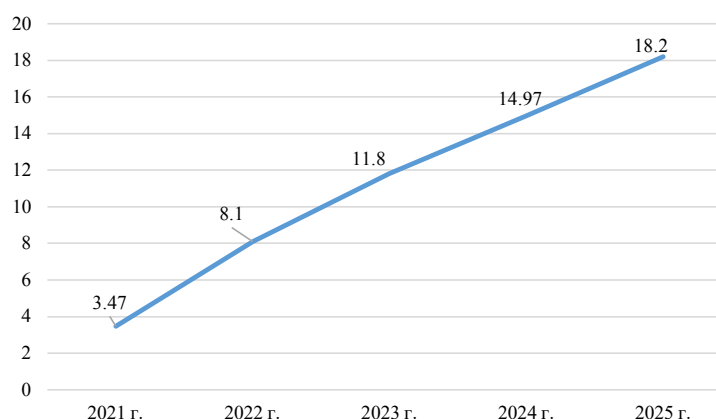
2022 г. – 238,2 тыс. шт, 2023 г. – 238,2 тыс. шт, 2024 г. – 238,2 тыс. шт, 2025 г. – 238,2 тыс. шт).

Согласно предоставленным данным акиматов района и г.Уральска в 2022 году в населенных пунктах области посажено 167 тыс.шт деревьев, из них 74 тыс шт плодово-ягодные, 93 тыс млн. шт древесно-кустарниковые.

В 2022 году на 8 лесных питомниках коммунальных государственных учреждений лесного хозяйства выращено 10,2 млн.шт посадочного материала на площади 18,5 га. Лесные питомники обеспечивает потребность посадочным материалом учреждениям лесного хозяйства и озеленения населенных пунктов области.

**Рисунок 12.6.6**

**План посадки зеленых насаждений в государственном лесном фонде  
Западно-Казахстанской области на 2021-2025 годы, млн штук**



*Источник: Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.*

Учреждениями лесного хозяйства в 2022 году на территории государственного лесного фонда проводились комплексные профилактические противопожарные мероприятия, в том числе устройство минерализованных полос и обеспечение ухода за ними – всего 12 515 км, ремонт и содержание дорог противопожарного значения – 5,2 км, рубка кварталных просек – 76,7 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 2022 года на территории государственного лесного фонда области зафиксированы 2 случая лесного пожара на площади 45,8 га. Сотрудниками лесной охраны к административной ответственности привлечены 78 физических лиц на основании п.1, п.2 ст.367 «Нарушение требований пожарной безопасности и санитарных правил в лесах», наложен административный штраф на сумму 1 593,3 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 2022 год представлена в таблице 12.6.9.

**Таблица 12.6.9**

**Численность диких животных в Западно-Казахстанской области за 2022 год, ед.**

Наименование	Акжайыкское ГУ	Бурлинское ГУ	Тайпакское ГУ	Уральское ГУ	Урдинское ГУ	Чапаевское ГУ	Чингизлауское ГУ	Январцевское ГУ	Итого
	2022 год								
Лось	-	-	-	-	-	-	-	22	22
Кабан	195	35	86	129	25	74	23	308	875
Косуля	296	114	154	149	3	87	31	334	1168
Волк	120	8	155	41	246	44	30	12	656
Лисица	280	87	420	299	168	218	62	230	1764
Зяец	458	190	780	520	450	410	74	405	3287
Барсук	105	-	65	71	21	58	31	131	482
Куница	79	-	-	63	-	85	15	115	357
Хорек	143	-	-	113	77	192	69	88	682
Бобр	88	-	78	193	-	63	31	245	698
Корсак	218	-	145	109	15	133	22	25	667
Ондатра	46	-	80	50	-	102	-	-	278
Горностай	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выхухоль	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Норка	147	-	-	-	-	-	-	54	201
Барханный кот	-	-	22	-	15	-	-	-	37

*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 2022 года 64 рыбохозяйственных водоема и участка были закреплены за 48 субъектами рыбного хозяйства

### **12.6.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

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 0,09-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 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/2022>).

На территории Западно-Казахстанской области 17 предприятий в своей работе используют 159 источников ионизирующего излучения с суммарной активностью 81 254,945 ГБк.

ГУ «Западно-Казахстанский областной онкологический диспансер» использует приборы с использованием радиоактивных материалов. Радиоактивные отходы в медицинских учреждениях за отчетный период не образовывались.

Радиоактивные загрязнения и бесхозные 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.

## 12.6.7. ОТХОДЫ

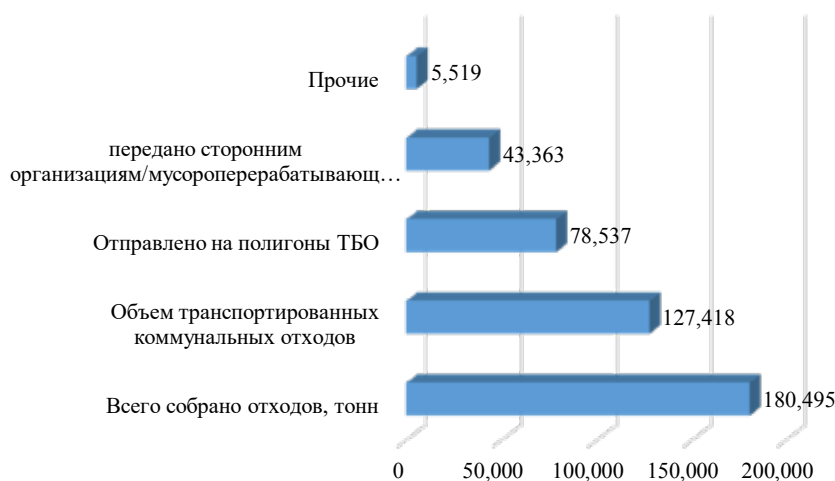
### *Твердые бытовые отходы*

В 2022 году в Западно-Казахстанской области было образовано 183 977 тонн отходов. На рисунке 12.6.7 представлена информация по движению коммунальных отходов в 2022 году.

Сбором и вывозом коммунальных отходов в области занимаются 24 предприятия, в том числе одно государственное.

**Рисунок 12.6.7**

**Движение коммунальных отходов в Западно-Казахстанской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР 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».

### *Полигоны*

На территории области насчитывается 147 полигона для размещения ТБО, из них разрешительные документы имеются у 2 полигонов 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. Остальные 145 - так называемые поселковые свалки, на которые имеются решения местных исполнительных органов об отводе земель для целей хранения отходов (таблица 12.6.10).

**Таблица 12.6.10**

**Полигоны ТБО в Западно-Казахстанской области по состоянию на 01.01.2023 год, ед.**

№	Наименование городов, районов	Количество (ед.)
1	<b>ВСЕГО по области</b>	<b>147</b>
2	Байтерек	21
3	Теректинский	15
4	Акжайыкский	18
5	Жангалинский	9
6	Казталовский	16
7	Бурлинский	14
8	Таскалинский	9
9	Чингирлауский	8
10	Сырымский	12
11	Жанибекский	9
12	Каратобинский	8
13	Бокейординский	7
14	Уральск	1

*Источник: Акимат Западно-Казахстанской области.*

***Полигоны для размещения токсичных отходов***

Полигон для токсичных отходов 1, 2, 3 классов опасности в г. Уральске с 2011 года не эксплуатируется. Инспекционные проверки полигона в 2011-2022 годах не производились.

На территории Мерейского а/о Таскалинского района находится полигон для захоронения пестицидов и тары из-под них, принадлежавший АО «Сельхозхимия». Полигон заброшен. Мониторинг воздействия на окружающую среду полигона не проводится.

***Несанкционированные места размещения отходов***

В результате космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2022 году на территории Западно-Казахстанской области выявлены 318 точек несанкционированных свалок. Из них ликвидированы 176 или 56 %.

***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 2022 году предприятием переработаны 2,89 тонн ртутьсодержащих ламп и приборов. В том числе принято со сторонних организации – 2,907 тонн ртутьсодержащие лампы и приборы на переработку.

ТОО «Мега-Жазира» с 2016 года занимается приемом и демеркуризацией ртутьсодержащих ламп. В 2022 году предприятием переработаны 0,1 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 2022 году переработано (методом сжигание) 248,769 тонн медицинских отходов.

### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Западно-Казахстанской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов в сравнении с предыдущим годом (таблица 12.6.11).

**Таблица 12.6.11**

**Движение опасных отходов в Западно-Казахстанской области за 2021-2022 годы,  
тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	368,0	81,9
Образовалось	94,6	73,7
Поступило от других лиц	43,0	231,6
Переработано, повторно использовано, утилизировано	18,3	273,07
Обезврежено	0	0,003
Захоронено	277,0	14,4
Передано сторонним организациям, предприятиям	123,2	21,3
Наличие на конец года	87,1	78,6

*Источник: ЕИС ООС.*

Неопасных отходов в 2022 году образовано на 3,9 тыс. тонн меньше, чем в 2021 году (таблица 12.6.12).

**Таблица 12.6.12**

**Движение неопасных отходов в Западно-Казахстанской области за 2021-2022 годы,  
тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	21,8	23,6
Образовалось	55,1	51,2
Поступило от других лиц	116,2	116,9
Переработано, повторно использовано, утилизировано	23,0	27,3
Захоронено	55,0	60,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	91,0	78,2
Наличие на конец года	23,0	27,2

*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 проведения областного экологического месячника.

### 12.6.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным акимата Западно-Казахстанской области, в 2022 году производство электроэнергии в области составило 2 203,5 млн кВт·ч при потребности 2 318,9 млн кВт·ч. Импорт из Российской Федерации составляет 40,9 млн кВт·ч (1,8%), получено от ТОО «KUS» – 128 млн кВт·ч, ТОО «МАЭК-Казатомпром» – 28,8 млн кВт·ч. Кроме того, реализовано за пределы области – 82,3 млн кВт·ч (ТОО «Батыс Пауэр»).

Информация по тепловой энергии представлена в таблице 12.6.13.

Таблица 12.6.13

#### Выработка тепловой энергии в Западно-Казахстанской области за 2022 год, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Выработка тепловой энергии*		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Западно-Казахстанская область	2 998,8	959,9	2038,9	-

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Производство электроэнергии в области осуществляют 5 генерирующих станций:

1. АО «Жайыктеплоэнерго», установленная мощность – 48 МВт, располагаемая – 35,2 МВт. Основным топливом теплоэнергоснабжения является природный газ.

2. ТОО «Уральская газотурбинная электростанция», установленная мощность – 54 МВт, располагаемая – 48 МВт.

3. Газотурбинная электростанция КарачаганакПетролеумОперейтинг 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.


### 12.6.9. 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.

## 12.7. ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ

	<b>Общие показатели за 2022 год</b>				
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	144,2	Население, на 01.01.2023 г., чел.		1 218 158
	<b>Основные экологические показатели за 2019-2022 годы</b>				
	<b>Показатели</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	52,7	12,1	58,7	27,0

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Жамбылская область образована в 1939 году, расположена на юге Республики Казахстан. Включает 10 административных районов (Жамбылский, Байзакский, Жуалынский, Сарысуский, Таласский, Мойынкумский, Кордайский, Шуский, Меркенский, район Турара Рыскулова), 3 города районного подчинения (Каратау, Жанатас, Шу) и 1 город областного подчинения (Тараз). Административный центр – г. Тараз.

В географическом отношении территория области в основном равнинная, при этом заселена неравномерно: наиболее густо населены предгорья.

Область обладает значительными запасами полезных ископаемых, прежде всего фосфоритами, плавиковым шпатом, золотом. Имеются запасы цветных металлов, урана, баритов, угля, облицовочного и технического камня, строительных материалов, минеральных солей.

### 12.7.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основными загрязнителями атмосферного воздуха в Жамбылской области являются предприятия химической, теплоэнергетической и горнодобывающей отраслей экономики.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Жамбылской области составляет 14 685 ед. (таблица 12.7.1).

**Таблица 12.7.1**

**Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Жамбылской области за 2019-2022 годы, ед.**

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	14 962	17 384	16 128	14 685

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В атмосферу области от стационарных источников поступило 52,9 тыс. тонн загрязняющих веществ (рисунок 12.7.1).

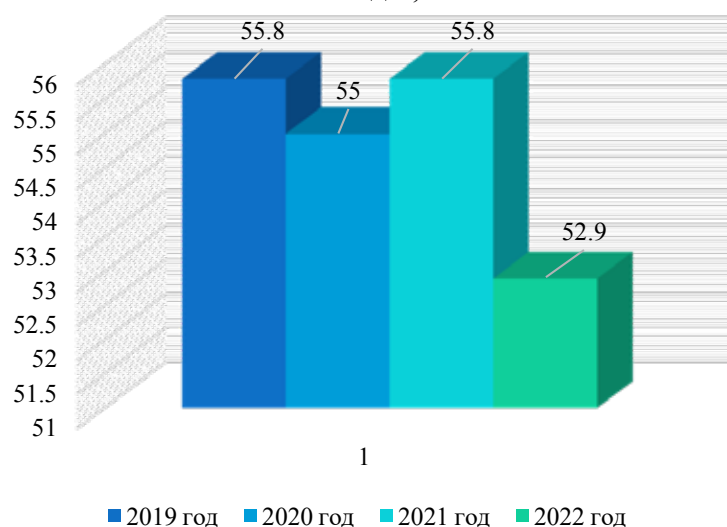
Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (таблица 12.7.2).

Вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят также передвижные источники (автотранспорт).

По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2023 г. в Жамбылской области зарегистрировано 231 177 автотранспортных средств (таблица 12.7.2).

Рисунок 12.7.1

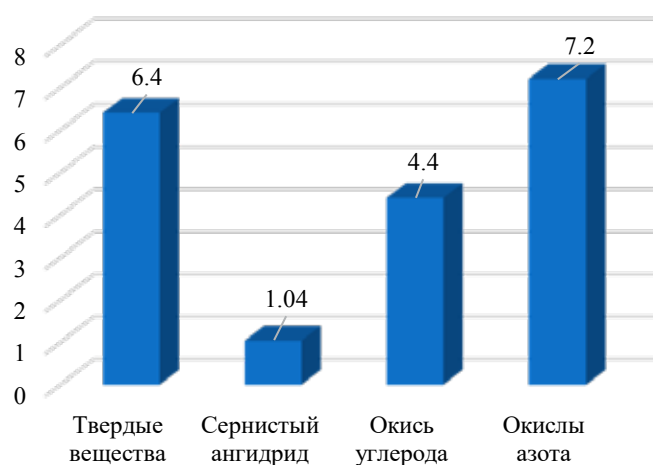
Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.7.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в Жамбылской области за 2022 год, тыс. Тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Таблица 12.7.2

Численность автотранспортных средств в Жамбылской области по видам используемого топлива на 01.01.2023 года, ед.

Вид транспортного средства	Бензин	Дизельное	Газобаллонное	Смешанное	Электрическое	Не указан вид топлива
Легковые	188 776	3 566	109	8 707	18	2 549
Грузовые	13 851	7 353	53	640	1	786
Автобусы	3 659	770	13	206	-	120

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### Качество атмосферного воздуха

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха в Жамбылской области проводились на 9 стационарных постах в городах Таразе, Жанатасе, Каратау, Шу и п. Кордае (таблица 12.7.3).

В целом по населенным пунктам определяются до 16 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород; формальдегид, озон (приземный), сероводород, бенз(а)пирен, марганец, свинец, кобальт, кадмий.

Таблица 12.7.3

### Качество атмосферного воздуха в Жамбылской области за 2021-2022 годы

№	Наименование населенного пункта	Посты наблюдения		ИЗА		СИ		НП (%)	
		автоматические	ручные	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год	2021 год	2022 год
1	г. Тараз	1	4	5 (повышенный уровень)	3 (низкий уровень)	5 (повышенный уровень)	3,4 (повышенный уровень)	3 (низкий уровень)	1 (повышенный уровень)
2	г. Жанатас	1	-	1 (низкий уровень)	-	1 (низкий уровень)	1,2 (низкий)	0 (низкий уровень)	1 (повышенный)
3	г. Каратау	1	-	1 (низкий уровень)	-	3 (повышенный уровень)	1,5 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	г. Шу	1	-	3 (повышенный уровень)	4 (низкий уровень)	4 (повышенный уровень)	2,7 (повышенный уровень)	2 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)
6	п. Кордай	1	-	1 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	1,1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Из таблицы видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2019-м и 2021 гг. оценивался как повышенный, в 2020-м и 2022 гг. - как низкий.

В 2022 году было отмечено превышение максимально-разовых концентраций по оксиду углерода, сероводороду, оксиду азоту.

Оксид углерода вырабатывается при сжигании органического материала (угля, древесины, бумаги, масла, бензина, газа и т.д.). Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет диоксида азота, что свидетельствует о вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок. Превышения среднесуточных концентраций по диоксиду азота характерно для осенне-зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2022 году в Жамбылской области не зафиксированы.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Снижение загрязнения атмосферного воздуха**

Согласно Плану мероприятий по охране окружающей среды Жамбылской области на 2022-2024 годы, для снижения загрязнения атмосферного воздуха в регионе предусмотрены: газификации населенных пунктов, внедрение предприятиями автоматизированной системы мониторинга качества атмосферного воздуха в границах собственных санитарно-защитных зон, независимый мониторинг качества атмосферного воздуха в зоне воздействия производственных предприятий, озеленение и благоустройство населенных пунктов и санитарно-защитных зон и территорий производственных объектов, приобретение мобильной системы наблюдения за загрязнителями атмосферного воздуха (квадрокоптер), трансляция данных о текущем состоянии окружающей среды на уличных LED-экранах в городах Таразе, Жанатасе, Каратау, Шу, с.Кордае

### **Газификация региона**

В Жамбылской области по состоянию на 01.01.2023 г. природным газом обеспечены 274 населенных пункта или 1 099 202 человек (90,2%). Это 6-е место в республике по газообеспеченности населенных пунктов после г. Алматы, г. Шымкента, Мангистауской, Атырауской и Западно-Казахстанской областей.

В 2022 году в 36 населенных пунктах ведется строительство подводящих или внутрипоселковых сетей. Для газификации 61 поселка разрабатывается проектно-сметная документация.

Согласно Плану развития региона, к 2027 году все населенные пункты области будут обеспечены природным газом на 100%.

## **12.7.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Водные ресурсы Жамбылской области представлены стоком бассейнов рек Шу, Талас и Асса, который практически полностью формируется на территории соседней 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<sup>2</sup>.

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общая протяженность водопроводных сетей в Жамбылской области составляет 2 480,9 км, из них 669 км изношены. Объем водопотребления в 2022 году составил 36 351,6 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.7.4).

**Таблица 12.7.4**

**Объем водопотребления в Жамбылской области за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Всего	Население	Коммунальные нужды предприятий	Производственные нужды предприятий	Прочие потребители
Жамбылская область	36351,6	22 833,7	12826,2	508,7	183

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

При общем объеме поданной в 2022 году воды в сеть 43815 тыс.м<sup>3</sup> неучтенные расходы или утечка составила 6 368,8 тыс.м<sup>3</sup>или 14,5%.

### **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 2022 году хозяйственно-бытовые и промышленные стоки г. Тараза составили 130 тыс. м<sup>3</sup> 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). 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 «Ақ қамыс».

Общий объем водоотведения в Жамбылской области в 2022 году составил 22 698,6 тыс. м<sup>3</sup>. Аварийных и неразрешенных сбросов в области не было.

Информация по фактическим сбросам за 2021-2022 годы представлена в таблице 12.7.5.

**Таблица 12.7.5**

### **Фактические объемы сбросов в Жамбылской области за 2021–2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	7 030,9	7061,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	8,5	8,9
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	29 974,0	30105,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,8	8,2
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>37 005</b>	<b>37 167,02</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>16,3</b>	<b>17,2</b>

*Источник: Департамент экологии по Жамбылской области.*

Увеличение объемов сброса сточных вод в сравнении с 2021 годом связано с вводом в эксплуатацию новых канализационных сетей микрорайонов Арай, Арай-2 и №15.

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством воды в поверхностных водах Жамбылской области проводились на 14 створах водных объектов: рек Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, оз. Биликоль и вдхр. Тасоткель.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

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

Информация о качестве поверхностных вод в Жамбылской области за 2020-2022 годы представлена в таблице 12.7.6.

Из таблицы следует, что в сравнении с 2021 годом качество воды в реке Шу с «выше 3 класса» перешло в 3 класс, в р. Аксу с «выше 5 класса» перешло к 4 классу - улучшилось. В реках Асса, Талас, Карабалта, Токташ, Сарыкау и вдхр. Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Таблица 12.7.6

## Качество поверхностных вод в Жамбылской области за 2020-2022 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды			Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2020 год	2021 год	2022 год		
р. Талас	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	51,5
р. Асса	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	56,4
р. Шу	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>3 класс)	3 класс	Магний	25,0
р. Аксу	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	44,4
р. Карабалта	4 класс	5 класс	5 класс	Сульфаты	654,8
р. Токташ	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	100,5
р. Сарыкау	4 класс	4 класс	4 класс	Сульфаты	548,7
				Магний	53,1
вдхр. Тасоткель	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	72,7

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, магний и взвешенные вещества. Случаи ВЗ в поверхностных водах Жамбылской области в 2022 году не обнаружены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.7.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, по состоянию на 01.11.2022 г. земельный фонд Жамбылской области составляет 14 427,5 тыс. га.

Информация о распределении использованных земель в Жамбылской области по категориям за 2020-2022 годы представлена в таблице 12.7.7.

Таблица 12.7.7

## Распределение земель в Жамбылской области по категориям за 2020-2022 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	4 705,3	4 693,0	4 675,8
2	Земли населенных пунктов	464,9	672,2	842,2
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	174,7	175,0	174,9
4	Земли особо охраняемых природных территорий	11,6	11,6	11,6
5	Земли лесного фонда	4 429,0	4 429,1	4 429,1

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
6	Земли водного фонда	356,1	356,1	356,1
7	Земли запаса	1 796,5	1 601,2	1 448,5
<b>ВСЕГО</b>		<b>11 938,1</b>	<b>11 938,2</b>	<b>11 938,2</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Произошедшие изменения в площадях категорий земель в 2022 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 170 тыс. га за счет земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса при расширении границ сельских населенных пунктов для удовлетворения нужд населения в пастбищных угодьях.

### **Изъятие земель**

В 2022 году в ходе мониторинга земель сельскохозяйственного назначения рабочей группой по выявлению нерационально используемых земель по области выявлено 415,8 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. Сведения по данным землям направлены в Комитет по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК и Департамент по управлению земельными ресурсами Жамбылской области для принятия необходимых мер в соответствии с законодательными нормами.

В результате проведенной совместно с акиматами районов работы в государственный фонд возвращены 201,0 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, которые использовались не по целевому назначению.

### **Состояние почв**

РГП «Казгидромет» в 2022 году 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 12.7.8).

**Таблица 12.7.8**

### **Загрязнение почв населенных пунктов Жамбылской области тяжелыми металлами в 2022 году, мг/кг**

Населенный пункт	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Тараз	20,18-189,53	0,65-2,12	0,41-1,54	4,53-9,57	0,10-0,23
г. Каратау	0,15-180,16	0,15-180,16	0,15-180,16	0,15-180,16	0,15-180,16
г. Жанатас	0,09-30,33	0,09-30,33	0,09-30,33	0,09-30,33	0,09-30,33
г. Шу	0,29-66,53	0,29-66,53	0,29-66,53	0,29-66,53	0,29-66,53
п. Кордай	0,14-44,97	0,14-44,97	0,14-44,97	0,14-44,97	0,14-44,97

*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/2022>).

#### 12.7.4. НЕДРА

По состоянию на 01.02.2023 года в Жамбылской области зарегистрированы 366 объектов недропользования, в том числе 187 контрактов на разведку и добычу (47 на твердые полезные ископаемые, 1 - на газ, 1 - на подземное хранилище газа, 3- на подземные воды, 135 - на общераспространенные полезные ископаемые), выданы 157 лицензий (на твердые полезные ископаемые - 102, на общераспространенные полезные ископаемые - 55), упрощенных разрешений на строительство дорог – 21 (рисунок 12.7.3).

Рисунок 12.7.3

#### Информация по освоению недр на территории Жамбылской области в 2022 году, ед.



Источник: Акимат Жамбылской области.

Из 55 лицензий, выданных на общераспространенные полезные ископаемые, 38 лицензий и 21 упрощенных разрешений выданы подрядчикам, задействованным в реконструкции автодороги республиканского значения «Мерке-Шу-Бурылбайтал».

#### 12.7.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

В 2022 году в Жамбылской области предусмотрено увеличение площади особо охраняемой природной территории на 115 тысяч гектаров. Для создания государственного регионального природного парка «Мерке» общей площадью 115 тысяч гектаров разработан проект естественно-научное обоснования создания парка «Мерке». Проект прошел государственную экологическую экспертизу. В 2022 году принято постановление акимата Жамбылской области «О резервировании земель для создания государственного регионального природного парка «Мерке». Проводятся работы по проведению государственной экологической экспертизы ТЭО проекта природного парка «Мерке».

##### 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. По итогам инвентаризации 13 310,5 тыс. га территории переведены в категорию покрытых лесом угодий.

В 2022 году на территории государственного лесного фонда высажены 24,5 млн штук деревьев на площади 13 660 га (саксаул – 22,3 млн штук, карагач - 2,2 млн.штук).

За счет реализации данного мероприятия в 2022 году создано 110 рабочих мест (временных).

В целях улучшения материально технической базы государственных учреждений лесного хозяйства приобретены 2 единицы техники и 13 агрегатов на общую сумму 87,0 млн тенге.

### ***Особо охраняемые природные территории***

По данным акимата Жамбылской области, на территории 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-Жабаклы», 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.

## **12.7.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения в Жамбылской области осуществлялись ежедневно на 3 метеорологических станциях в г. Таразе, п. Толе би, п. Чиганак. Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 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 осуществлялся на 3-х 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 1,1-5,8 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

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 – единственное предприятие в области, занимающееся приемом и длительным хранением ионизирующих источников. 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.

В 2008 году по Правительственной программе проводились 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 объемом 9,624 млн м<sup>3</sup>. Техническое и радиационное состояние объектов не контролируется.

## 12.7.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Жамбылской области специализированными предприятиями по сбору и вывозу коммунальных отходов собрано 82,0 тыс. тонн отходов, из них 65,3 тыс. тонны коммунальных.

Сбором и вывозом отходов в области занимаются 80 предприятий, из которых 1 - государственное и 79 – частных.

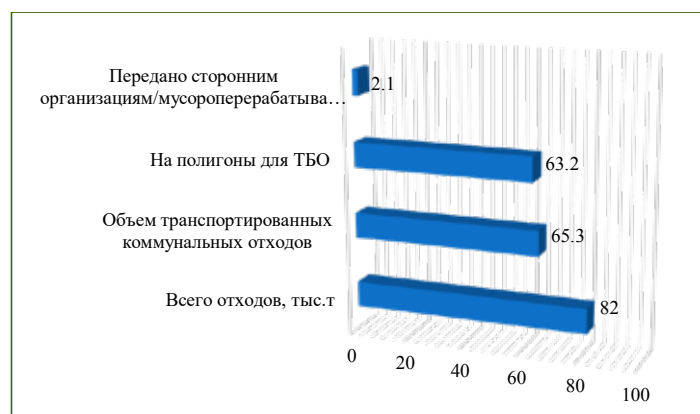
На полигонах в районных центрах отходы в основном сортируются по 5 компонентам (пластмассовые и пластиковые отходы, пластиковые бутылки, стекло, бумажные отходы, жестяные (жесткие) банки). Собранные твердые бытовые отходы пропускаются через пресс и направляются на переработку в города Алматы и Шымкент. За 12 месяцев 2022 года объем отходов составил 47,1 тыс. тонн, отсортировано 7,6 тыс. тонн, 16 %.

Всего в населенных пунктах области оборудованы 792 контейнерные площадки и установлены 4 530 контейнеров. Для раздельного сбора отходов установлены три вида контейнеров: сетчатые - для сбора пластиковых и полиэтиленовых отходов (700 шт.), закрытые - для сбора отработанных ртутьсодержащих ламп, химических источников питания и аккумуляторов (106 шт.) и контейнеры для сбора ТБО (3 724 шт.). В 2022 году было установлено 336 контейнеров в Таразском (246), Жамбылском (40) и Таласском (50) районах.

В рамках Дорожной карты по реализации предвыборной программы партии «АМАНАТ», до 2025 года акиматами районов и города Тараза запланировано приобретение 51 ед. спецтехники (мусоровозы и другая техника), контейнеров для сбора отходов, пресс-компакторов, установка сортировочных линий.

**Рисунок 12.7.4**

**Движение коммунальных отходов в Жамбылской области за 2022 год, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### **Полигоны**

На территории области действуют 163 полигона для размещения мусора, 5 из которых находятся в частной собственности (ТОО «Жасыл Ел-Тараз», ТОО «Алди и К», ТОО «Казфосфат» МФ «ЖЖФЗ», ТОО «Завод минеральные удобрения», ТОО «Амангельдыгаз»), 158 - в коммунальной собственности. Все полигоны соответствуют санитарным нормам и имеют разрешения на эмиссии в окружающую среду. 8 полигонов имеют разрешения на размещение строительных отходов.

Полигон для размещения ТБО г. Тараза действует с 1985 года, находится на балансе ТОО «Жасыл Ел-Тараз». На открытой территории полигона накоплено более 3,0 млн тонн бытовых отходов без распределения на биоразлагаемые компоненты.

### **Стихийные свалки**

В 2022 году космическим мониторингом АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории области выявлены 157 стихийных свалок, них 120 ликвидированы.

### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Жамбылской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов в сравнении с 2021 годом (таблица 12.7.9).

**Таблица 12.7.9**

**Движение опасных отходов в Жамбылской области за 2021-2022 годы, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	<b>5 327,7</b>	<b>4 678,1</b>
Образовалось	143,3	155,8
Поступило от других лиц	0	0,02
Переработано, повторно использовано, утилизировано	132,1	144,6
Обезврежено	0	0,01
Захоронено	0	0,03
Передано сторонним организациям, предприятиям	114,4	11,9
<b>Наличие на конец года</b>	<b>5 224,5</b>	<b>4 677,3</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Неопасных отходов в 2022 году образовано больше, чем в 2021 году (таблица 12.7.10).

**Таблица 12.7.10**

**Движение неопасных отходов в Жамбылской области за 2021-2022 годы, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	<b>155 719,8</b>	<b>170 973,1</b>
Образовалось	20 945,6	22 028,4
Поступило от других лиц	9,8	49,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	500,6	727,7
Захоронено	1,0	3 800,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	952,6	1 189,1
<b>Наличие на конец года</b>	<b>175 221</b>	<b>187 233,8</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

## **12.7.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным акимата Жамбылской области, выработка электроэнергии в 2022 году по области составляет 4 840,3 млн кВт\*ч (в 2021 г. – 3 203,4 млн кВт\*ч).

Объем потребленной за 2022 год электроэнергии - 4 432,7 млн кВт\*ч, в т.ч. из собственных энергоисточников - 2 134,7 млн кВт\*ч. В соседние области реализовано электроэнергии - 2 134,7 млн кВт, закуплено в северных регионах - 2 298,0 млн кВтч.

Информация по выработке тепловой энергии в Жамбылской области представлена в таблице 12.7.11.

В период отопительного сезона 2021-2022 года топливно-энергетическими комплексами области выработано и реализовано 1 011 724,26 Гкал. тепловой энергии, что на 105 033,40 Гкал. меньше показателя предыдущего отопительного сезона .

Таблица 12.7.11

## Производство теплоэнергии в Жамбылской области за 2021-2022 годы

№ п/п	Наименование предприятия	Объем выработки тепловой энергии, Гкал		Разница, +/-
		отопительный сезон 2021/2022 года	отопительный сезон 2020/2021 года	
1	АО «Тараэнергоцентр»	609 845,89	678 106,19	-68 260,30
2	ГКП «Таразтрансэнерго»	24 897,25	25 568,00	-670,75
3	АО «Жамбыл-Жылу»	120 028,64	129 791,48	-9 762,84
4	АО «ЖГРЭС им. Т.И. Батурова»	8 253,66	9 965,00	-1 711,34
5	ТОО «София»	1 721,00	1 721,00	0,00
6	КГП «Шу-Жылу»	32 090,30	36 854,45	-4 764,15
7	КГП «МП «Игілік»	99 534,00	98 203,00	1 331,00
8	КГП «Жанатас-Су-Жылу»	87 618,00	111 422,00	-23 804,00
9	КГП «Кулан-Энерго-Жылу»	27 735,52	25 126,53	2 608,98
Итого		1 011 724,26	1 116 757,66	-105 033,40

Источник: Акимат Жамбылской области.

**ВИЭ**

В Жамбылской области имеются 21 объект ВИЭ общей мощностью 451,3 МВт:

- 6 гидроэлектростанций (24,4 МВт);
- 9 ветровых электростанций (175,65 МВт);
- 6 солнечных электростанций (251,25 МВт).


В 2022 году введены в эксплуатацию солнечная электростанция «АЕС АСА» мощностью 50 МВт в Жамбылском районе и 3 ветровые электростанции по 4,5 МВт каждая в Таласском районе. Кроме того, ТОО «Total Egen» в Мойынкумском районе планирует строительство ветровой электростанции общей мощностью 1 ГВт. Предприятие уже установило ветроизмерительные устройства для изучения скорости и направления ветра.

**12.7.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В 2022 году из областного бюджета выделены средства на разработку целевых показателей качества окружающей среды Жамбылской области со сроком завершения в ноябре 2022 года. ТОО «Аспантау» разработан проект, однако ввиду разногласий в вопросах согласования проекта работы в срок не завершены.

Разработку целевых показателей качества окружающей среды предполагается завершить в 2023 году.

**12.8. ОБЛАСТЬ ЖЕТЫСУ**

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	118, 5	Население, на 01.01.2023 г., чел.	
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	-	-	-	0,6

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Область Жетысу образована 8 июня 2022 в соответствии с Указом Президента Казахстана от 4 мая 2022 года. Расположена на юго-востоке Республики Казахстан, между озёрами Балкаш на севере, Сасыкколь и Алаколь на северо-востоке, хребтом Джунгарского Алатау на юго-востоке, хребтами Северного Тянь-Шаня на юге. В своих границах соответствует бывшей Талды-Курганской области, упразднённой в 1997 году. На востоке граничит с Китаем.

В составе области Жетысу 6 городов (Ушарал, Уштобе, Жаркент, Саркан, Талдыкорган, Текели), 8 районов (Аксуский, Алакольский, Ескельдинский, Каратальский, Кербулакский, Коксуский, Панфиловский, Сарканский), 113 сельских округов и 352 поселка. Административный центр – город Талдыкорган.

Географическое расположение области Жетысу в благоприятной природно-климатической зоне, наличие плодородных земель и водных ресурсов, прохождение по ее территории транспортных коридоров, а также близость к территориям других стран определяет современную специализацию области. Область характеризуется аграрно-индустриальной направленностью экономики. Приоритетными сельхозкультурами являются сахарная свекла, кукуруза, масличные культуры..

Является единственным производителем в республике солода, электрических аккумуляторов, железобетонных и металлических опор для высоковольтных линий электропередачи.

Запущена СЭЗ «Хоргос - Восточные ворота» с единственным сухим портом в Казахстане.

Семь главных рек, протекающих по территории области («Жетысу» означает «Семиречье»), это – Иле, Каратал, Биен, Аксу, Лепси, Баскан, Саркан.

### 12.8.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

На территории области Жетысу осуществляют деятельность 12 предприятий I категории.

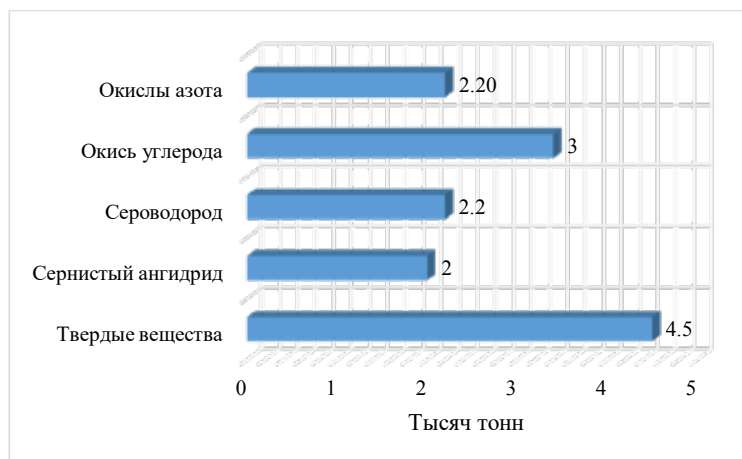
#### *Выбросы загрязняющих веществ*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в области Жетысу насчитывалось 3 216 ед. стационарных источников выбросов загрязняющих составляло. Объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составили – 13,1 тыс. тонн.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями в атмосферный воздух, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (рисунок 12.8.1).

Рисунок 12.8.1

#### **Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух области Жетысу за 2022 год, тыс. тонн**



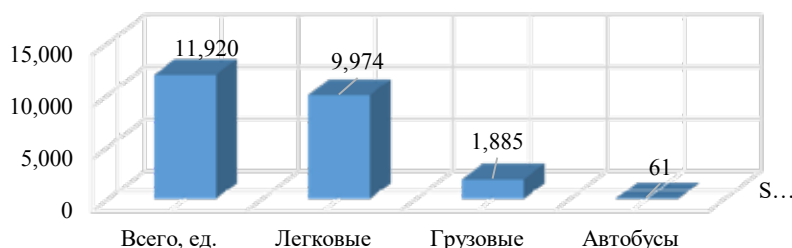
Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, в частности автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в области Жетысу зарегистрировано 11 920 ед. автотранспортных средств, в том числе легковых автомобилей – 9 974 ед., грузовых – 1 885 ед., автобусов – 61 ед. (рисунок 12.8.2).

**Рисунок 12.8.2**

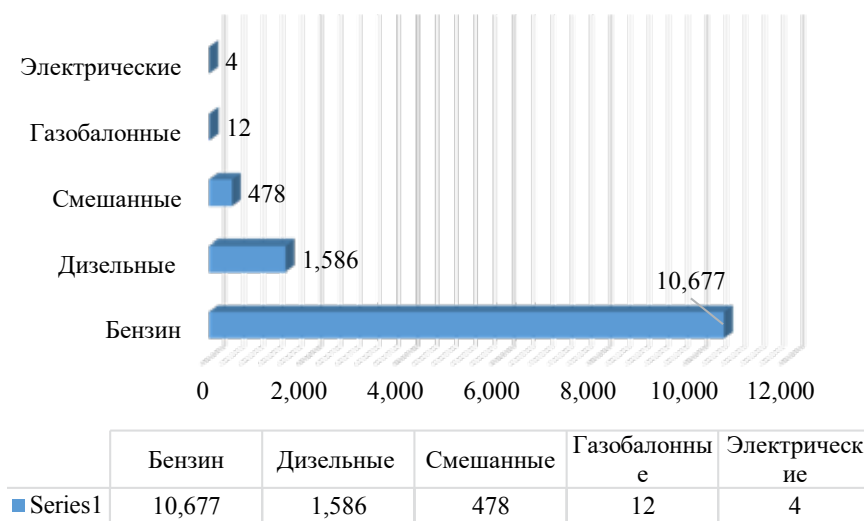
**Численность автотранспортных средств в области Жетысу на 01.01.2023 год, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК по информации МВД РК.

**Рисунок 12.8.3**

**Численность автотранспортных средств в области Жетысу по видам топлива на 01.01.2023 год, единиц**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК по информации МВД РК.

По данным Департамента экологии по области Жетысу, за 2022 год от передвижных источников было выброшено в атмосферу области 251,3 тыс. тонн загрязняющих веществ.

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Жетысу проводились на 3 автоматических станциях в городах Талдыкоргане (2) и Жаркенте (1).

По г.Талдыкоргану определялись 9 показателей: взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

По г. Жаркенту определялись 6 показателей: взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

В таблице 12.8.1 представлена информация о состоянии атмосферного воздуха в области Жетысу.

**Таблица 12.8.1**

**Качество атмосферного воздуха**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	Город Талдыкорган	2	-	6 (повышенный уровень)	4,3 (повышенный уровень)	7 (повышенный уровень)
2	Город Жаркент	1	-	10 (высокий уровень)	3,2 (повышенный уровень)	6 (повышенный уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Помимо стационарных постов наблюдений в области Жетысу действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города Талдыкорган по 8 показателям: взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, сероводород.

По данным эпизодических наблюдений, концентрации всех определяемых веществ находились в пределах допустимых норм. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2022 году не отмечены.

**Газификация региона**

Уровень газификации в области достиг 41,2%, газифицировано 22 населенных пункта с населением 288 тыс. человек.

В 2022 году доступ к природному газу получили жители 12 населенных пунктов с численностью населения 28,0 тыс человек (с. Мукры, Бескайнар, Мамбет, Жамбыл Амангельды Коксуского района, с.Оркусак, Сырымбет, Екпенди Ескельдинского района, Пригородное, 3 отделение, Ынтымак г.Талдыкорган, Сарыюзек Кербулакского района).

Ведется строительство внутрипоселковых сетей в населенных пунктах Каратальского, Коксуского, Ескельдинского районов и г.Текели.

Завершены проектные работы 29 комплектов проектно-сметной документации (Ескельдинский район – 7, Коксуский – 12, Каратальский – 2, Кербулакский – 5, г.Талдыкорган – 2 и МГ «Талдыкорган-Ушарал» с охватом Аксуского, Сарканского и Алакольского районов с населением 124 тыс. чел).

Также в 2022 году переведена на газ котельная №4 г. Талдыкоргана.

**12.8.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

В административных границах области Жетысу расположены более 1 тыс. водных объектов. Наиболее крупные реки – Иле, Лепси, Аксу, Коргас, Каратал, из озер - Балкаш, Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь, Кошкарколь.

**Водопотребление**

Согласно Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем отпущенной потребителям воды составил 16 883,3 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.8.2).

Протяженность водопроводных сетей по области Жетысу в 2022 году составила 2 662,7 км, в том числе 158 км - изношенные. Утечка или неучтенный расход воды составил в 2022 году 988,1 тыс.м<sup>3</sup>.

Таблица 12.8.2

Объем отпущенной воды потребителям за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Область Жетысу	16 883,3	12 671,1	2 082,9	2 033,4	95,8

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Водоотведение**

В 2022 году общая протяженность канализационных сетей по области Жетысу составила 1899,5 км, из них 56 км нуждаются в ремонте. Общий объем водоотведения в 2022 году составил 8 531,5 тыс.м<sup>3</sup>.

**Качество поверхностных вод**

Источниками загрязнения водных объектов в области Жетысу являются предприятия и организации, осуществляющие сбросы сточных и коллекторно-дренажных вод непосредственно в водные объекты, на поля фильтрации и в накопители. 95% сбросов загрязняющих веществ приходится на предприятия коммунальных служб, 3,3% - горнодобывающую промышленность, 1,5% - пищевую отрасль, 0,2% - остальные предприятия.

Основной объем сбросов приходится на долю ГКП ВХ «Караталирригация», ГКП «Жетысу водоканал», ГКП «ЖетысуСукубыры» г. Талдыкоргана, ГКП «Текели Су кубыры» г.Текели, Талдыкорганская РЭЧ, Ушаралская РЭЧ, Текелийский энергокомплекс (ТОО «ТЭК») и др.

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории области на 2 водных объектах – Иле, Каратал, Аксу, Лепсы, оз.Балкаш (таблица 12.8.3).

Таблица 12.8.3

## Качество водных объектов на территории области Жетысу за 2022 год

№	Наименование водного объекта	Класс качества воды	Параметры	Концентрация за 2021 г., мг/дм <sup>3</sup>
		2022 год		
1	р. Коргас	2 класс	Фосфор общий	0,123
			ХПК	0,161
2	р. Лепси	2 класс	Фосфор общий	0,596
3	р. Аксу	3 класс	Фосфор общий	0,108
			Магний	0,111
4	р. Каратал	2 класс	Фосфор общий	22,6
5	Оз.Алакол	Взвешенные вещества 4-17 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 14-35 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 5712-6760 мг/дм <sup>3</sup>		
6	Озеро Балкаш	Взвешенные вещества -20 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4534-6606 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК 13-49 мг/дм <sup>3</sup>		

Источник: РГП «Казгидромет».

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<sub>5</sub>, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Более подробная информация по качеству поверхностных вод размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### ***Охрана поверхностных вод***

В целях улучшения экологического состояния Иле-Балкашского бассейна, сохранения биологического равновесия животного и растительного мира, улучшения условий миграции и нереста рыб, защиты населенных пунктов, естественных пастбищ от подтопления ежегодно проводятся природоохранные мероприятия.

В 2022 году на природоохранные мероприятия из бюджета области выделены 10,8 млн тенге, в т.ч. на разработку ПСД «Механизированная очистка протока Аккаир русла реки Каратал Каратальского района». Ведется мониторинг вод крупных рек Иле, Каратал, Аксу, Лепсы, Тентек, Хоргос, Усек, Коксу и др.

В рамках исполнения поручения Главы государства по сохранению экосистемы озера Балкаш, акиматом области проводится соответствующая работа. Для увеличения попусков воды в дельте р.Каратал ежегодно проводятся работы по механизированной очистке впадающих в оз.Балкаш проток. Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, в 2022 году проведены работы по закреплению водоохраных зон и полос на озере Алаколь, Сасыкколь, Кошкарколь Алакольского района.

## **12.8.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### ***Земельный фонд***

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд области Жетысу составляет 11 848,2 тыс. га, в том числе:

- земли сельскохозяйственного назначения – 4 633,8 тыс. га;
- земли населённых пунктов – 431,3 тыс. га;
- земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения – 102 тыс. га;
- земли особо охраняемых природных территорий – 680,4 тыс. га;
- земли лесного фонда – 1499,8 тыс. га;
- земли водного фонда – 4,6 тыс. га;
- земли запаса – 4496,3 тыс. га.

### ***Изъятие земель***

В 2022 году на территории области космическим мониторингом выявлены 857,2 тыс. га неиспользуемых земель (4166 землепользователей). В результате проведенной местными исполнительными органами работы в собственность государства возвращены 128,5 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения (Аксуский район – 40,2 тыс. га, Алакольский район – 25,0 тыс. га, Ескельдинский район – 4,0 тыс. га, Каратальский район – 20,2 тыс. га, Кербулакский район – 9,4 тыс. га, Коксуский район – 7,6 тыс.га, Саркандский район – 10,5 тыс. га, Панфиловский район – 11,6 тыс. га, г.Талдыкорган – 0,08 тыс. га).

Департаментом по управлению земельными ресурсами выданы предписания об устранении выявленных нарушений сроком на один год 1418 землепользователям на площади 401,7 тыс. га.

Информация по возвращённым в государственную собственность землям опубликована в региональной геоинформационной системе с указанием их местонахождения.

### ***Состояние почв***

РГП «Казгидромет» в 2022 году мониторинг загрязнения почв в области Жетысу проводился в городах Талдыкоргане, Текели и Жаркенте. В 15 точках городов в весенний и осенний периоды отбирались пробы почвы на содержание тяжелых металлов (таблица 12.8.4).

Таблица 12.8.4

## Загрязнение почв в населенных пунктах тяжёлыми металлами за 2022 год, мг/кг

Населенный пункт	Хром	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь
Город Талдыкорган	0,56-5,40	49,22-543,60	5,20-25,60	0,26-1,56	0,56-3,40
Город Жаркент	0,1-0,93	5,2-46,28	0,81-5,60	0,04-1,31	0,12-1,15
Город Текели	0,20-3,80	38,86-543,03	5,20-35,60	0,12-1,56	0,35-10,20

Источник: РГП «Казгидромет».

В пробах почв выявлены превышения ПДК свинца и цинка. Данные загрязнения носят исторический характер и обусловлены отходами Текелийского свинцово-цинкового комбината.

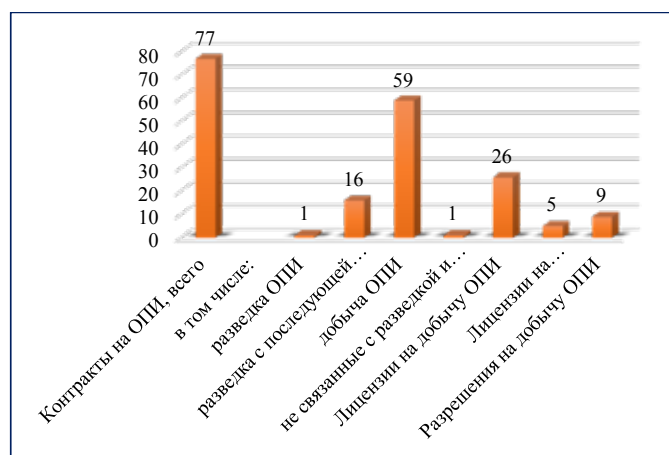
Более подробная информация по качеству почв в области Жетысу размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

#### 12.8.4. НЕДРА

ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Жетысу» зарегистрировано 77 действующих на территории области контрактов на право недропользования. Контракты на право недропользования выданы во всех районах и городах области кроме города Текели.

Рисунок 12.8.4

#### Информация по недропользованию в области Жетысу за 2022 год, ед.



Источник: Акимат области Жетысу.

С введением нового Экологического кодекса появился новый вид деятельности в недропользовании - старательство. По лицензии на старательство ее обладатель имеет исключительное право пользоваться участком недр для проведения операций по старательской добыче драгоценных металлов и драгоценных камней на россыпных месторождениях и месторождениях техногенного характера (отвалах и складированных отходах горного производства и металлургии), осуществляемых ручным способом или с применением средств механизации и иного оборудования малой мощности, включая вскрышные работы, работы по промывке песка и грунта, а также иные связанные работы. Управлением предпринимательства и индустриально-инновационного развития области выдано 5 лицензий на старательство.

## 12.8.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

На территории области Жетысу расположены один государственный природный заповедник, два государственных национальных парка, четыре государственных заказника (таблица 12.8.5).

Таблица 12.8.5

### Особо охраняемые природные территории области Жетысу

№ п/п	Статус ООПТ	Год образования	Наименование	Площадь, тыс.га
1	Государственный природный заповедник	1998	Алакольский	65,7
2	Государственный национальный природный парк	1996	Алтын Эмель	307,7
		2010	Жонгар-Алатауский	356,0
3	Государственный природный заказник (без статуса юридического лица)	2001	Лепсинский	258
			Токтинский	187
			Куканский	49
			Верхнекоксуский	240
4	Государственный памятник природы республиканского значения	2001	Поющий бархан	0,240

Источник: Акимат области Жетысу.

#### ГНПП «Алакольский»

Алакольский государственный природный заповедник создан 21 апреля 1998 года, в 2013 году присвоен статус биосферного резервата ЮНЕСКО. Занимает 6% территории Алаколь-Сасыккольской системы озер. Состоит из 6 географических зон общей площадью 65 672 км<sup>2</sup>. По международной классификации охраняемых территорий Алакольский заповедник относится к категории 1А – строгий природный резерват с нетронутой природой, находящийся под полной охраной. Самые большие части заповедника расположены на островах озера Алаколь и в дельте реки Тентек.

#### Растительный мир

Флора территории заповедника представлена в основном 169 видами растений из 8 семейств (маревые, сложноцветные, злаковые, бобовые, крестоцветные, осоковые, гречишные, розоцветные). Преобладают представители пустынной флоры – полынь, марь, сведа, лебеда, ива и гребенщик. Водную флору представляют 25 видов растений, среди которых особую ценность представляет занесенная в Красную книгу РК кувшинка белая.

#### Животный мир

На территории заповедника постоянно обитают 34 вида млекопитающих (косули, кабаны, лисицы, горностаи, выдры, различные грызуны). Орнитофауна насчитывает 330 видов, из которых 16 занесены в Красную книгу РК и 20 видов - индикаторные.

Таблица 12.8.6

### Динамика численности млекопитающих на территории Алакольского заповедника, ед.

Год	Вид	Заяц голай	Лисица	Сибирская косуля	Кабан	Ондатра	Волк	Барсук
2018		62	135	122	320	21698	16	48
2019		89	131	104	307	22022	26	51
2020		87	118	118	277	17327	11	49
2021		64	144	124	296	12366	8	40
2022		57	180	135	273	11434	6	51

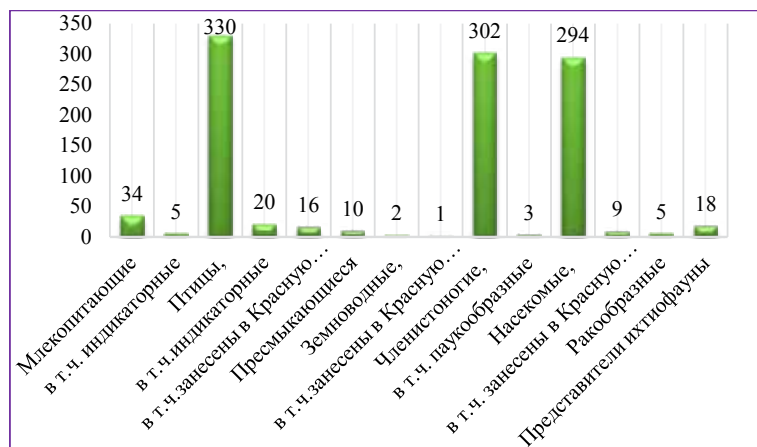
Источник: Акимат области Жетысу.

Насчитываются 10 видов пресмыкающихся и 2 вида земноводных (1 вид занесен в Красную книгу РК). Членистоногих 302 вида, из них паукообразных - 3, насекомых - 294 и 5 видов - ракообразные. 9 видов насекомых занесены в Красную книгу РК.

В водоемах заповедника распространены 18 видов представителей ихтиофауны. Два из них – балхашский окунь и маринка относятся к эндемикам бассейна.

Рисунок 12.8.5

Фауна Алакольского заповедника в 2022 году (видов)



Источник: Акимат области Жетысу.

Алаколь-Сасыккольская система озер, где находится Алакольский заповедник, является крупнейшим в Казахстане резерватом гнездящихся водно-болотных птиц, местом их массовой линьки и важнейшим местом миграционных остановок.

Таблица 12.8.7

Динамика численности птиц на территории Алакольского заповедника, занесенных в Красную книгу МСОП и Казахстана

№ п/п	Наименование вида	2018	2019	2020	2021	2022
1	Кудрявый пеликан ( <i>Pelecanus crispus</i> )	1455	1361	1509	1838	1177
2	Розовый пеликан ( <i>Pelecanus onocrotalus</i> )	3130	2485	3774	4075	2506
3	Черноголовый хохотун ( <i>Larus ichthyæetus</i> )	14000	13500	13914	12409	8012
4	Реликтовая чайка ( <i>Larus relictus</i> )	-	-	-	7	7
5	Колпица* ( <i>Platalea leucorodia</i> )	20	34	8	9	38
6	Черный аист* ( <i>Ciconia nigra</i> )	6	12	11	9	9
7	Савка ( <i>Oxyuraleu coccephala</i> )	30	97	177	198	225
8	Белоглазый нырок ( <i>Aythya nyroca</i> )	1326	1259	1074	1190	857
9	Лебедь-кликун ( <i>Cygnus cygnus</i> )	92	74	110	56	97

№ п/п	Наименование вида	2018	2019	2020	2021	2022
10	Серый журавль ( <i>Grus grus</i> )	142	36	56	60	28
11	Журавль-красавка ( <i>Anthro poidesvirgo</i> )	51	20	24	33	25
12	Дрофа ( <i>Otis tarda</i> )	76	32	21	39	27
13	Джек ( <i>Chlamydotis macqueenii</i> )	8	4	6	2	6
14	Стрепет ( <i>Tetrax tetrax</i> )	72	73	42	52	36
15	Орлан-белохвост ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	20	18	20	20	24
16	Обыкновенный филин ( <i>Bubo bubo</i> )	2	3	4	3	7

*Примечание.* \* Встречаются на территории заповедника.  
Источник: Акимат области Жетысу.

По критериям «Международного союза охраны природы» (МСОП) РГУ «Алакольский государственный природный заповедник» относится к категории 1А – участок с нетронутой природой, полная охрана. Заповедник является гарантом сохранения уникальных природных комплексов водно-болотных угодий Алаколь-Сасыккольской системы озер, которая расположена на Центрально-Азиатско-Индийском пути миграций птиц.

#### *ГНПП «Алтын-Эмель»*

Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель» расположен в Кербулакском, Панфиловском районах и на территории города Капшагай Алматинской области. Здесь находятся объекты природного, историко-археологического и геологического значений: «Поющий бархан», горы Катутау и Актау, сакские курганы Бесшатыр и другие.

На территории парка обитают 70 видов млекопитающих, 260 - птиц, 25 - пресмыкающихся, 4 - земноводных, 26 - рыб. Здесь обитает самая крупная в Казахстане зимняя популяция джейрана, успешно размножается и исчезнувший в природе редкий вид - лошадь Пржевальского, реинтродуцирован туркменский кулан.

Флора парка включает 1800 видов высших растений, 29 видов включены в Красную книгу РК (яблоня Сиверса, абрикос обыкновенный, барбарис илийский, родиола розовая, тюльпаны и др.).

В 2017 году парк был включен в состав биосферных резерватов ЮНЕСКО и имеет статус международного биорезервата.

#### **12.8.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях в городах Жаркенте и Талдыкоргане и 1 автоматической в г. Талдыкоргане.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 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 области Жетысу осуществлялся на 2 метеорологических станциях (Жаркент, Талдыкорган) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,2 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

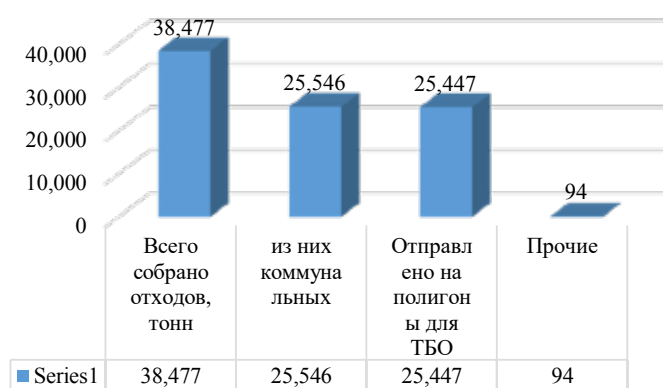
## 12.8.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем собранных коммунальных отходов составил 25 546 тонн.

Рисунок 12.8.6

Движение коммунальных отходов в 2022 году в области Жетысу, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Сбор и вывоз коммунальных отходов осуществляют 18 предприятий, в их числе одно государственное предприятие и 8 индивидуальных предпринимателей. Охват населения области услугами по сбору и транспортировке отходов составляет 54,3%.

В областном центре установлены 270 подземных, 200 сетчатых контейнеров, приобретены 9 единиц мусоровозов.

Раздельный сбор, сортировку и переработку ТБО в области осуществляют предприятия: ТОО «Кайнар АКБ», ТОО «ЭКО Арман», ТОО «Адал Даму Капитал».

Переработкой и утилизацией отработанных автомобильных шин и масел занимается ТОО «ЭкоСервис-Арман» в г.Талдыкоргане.

В 2022 году разработана проектно-сметная документация на строительство 6 мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций: в Аксуском, Алакольском, Коксуском, Кербулакском, Саркандском районах и г. Текели

Ведутся переговоры с инвестором из КНР (ТОО «SUNKAR») об организации производства по переработке ТБО в г.Текели и Талдыкоргане.

### *Полигоны*

Полигон ТБО г. Талдыкоргана расположен в 10 километрах от г. Талдыкорган (на балансе ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г.Талдыкорган», в доверительном управлении у ТОО «Adal Damu Capital»). На территории имеется мусоросортировочный комплекс общей мощностью 100 тыс. тонн в год. 14.

### *Несанкционированные места размещения отходов*

По результатам космического мониторинга на геопортале АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», на территории области Жетысу по состоянию на 23 августа 2022 года выявлено 156 стихийных свалок, из них ликвидированы 127 (81%). Работы продолжаются.

### **Токсичные отходы**

На территории области Жетысу в Коксуском районе находится полигон для захоронения тары из-под ядохимикатов. В данное время полигон зарезервирован.

### **12.8.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным акимата области Жетысу, потребление электроэнергии области за 2022 год составило 1,6 млрд кВт\*час, из них собственное производство 479,2 млн кВт\*час, в том числе доля ВИЭ 340,6 млн кВт\*час, ТЭЦ города Текели - 138,6 кВт\*час. Закуп из других регионов в 2022 году составляет 1,1 млрд кВт\*час.

В таблице 12.8.8 представлена информация по выработке тепловой энергии в области Жетысу за 2022 год.

**Таблица 12.8.8**

#### **Выработка тепловой энергии электростанциями и котельными в области Жетысу за 2022 год, тыс. Гкал/год**

Регион	Выработка источниками теплоснабжения*, всего	Из них		
		теплоэлектростанциями	котельными	прочее
Область Жетысу	1571,3	139,5	1431,8	-

*Примечание.\*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.*

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### **Возобновляемые источники энергии**

В области Жетысу функционируют 14 объектов ВИЭ общей мощностью 110 МВт (ГЭС и СЭС).

Среди объектов ВИЭ, запланированных к вводу в эксплуатацию на 2021-2025 годы, 13 объектов (ГЭС – 10; ВЭС – 2; СЭС - 1) общей мощностью 236,7 МВт.

В 2022 году Сарканском районе введена в эксплуатацию ВЭС «Абай»-2 мощностью – 50 МВт (ТОО «Eneverse Kunkuat»).

В 2023 году планируется ввод 3-х объектов ВИЭ общей мощностью 23,5 МВт.

- Верхне – Басканская ГЭС 2 – 10,6 МВт, ТОО «Баскан Повер» (стоимость 7,2 млрд. тенге, 12 раб. мест), Сарканский район;

- Верхне – Басканская ГЭС 3 – 4,3 МВт, ТОО «Баскан Повер» (стоимость 4,5 млрд. тенге, 12 раб. мест), Сарканский район;

- Коктал ГЭС - 1 – 8,6 МВт, ТОО «ПЭК «ЖарыкЭнерго» (стоимость 6,3 млрд. тенге, 28 раб. мест), Кербулакский район.


До 2025 года планируется реализация еще 7 объектов общей мощностью 132,5 МВт.

### **12.8.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Для улучшения экологической ситуации области разработана Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем области Жетысу на 2023-2025 годы. Она состоит из 7 пунктов мероприятий по улучшению атмосферного воздуха, водных ресурсов, утилизации отходов, очистки сточных вод, посадке зеленых насаждений. Направлена в Министерство экологии и природных ресурсов РК на согласование.

В 2023 году планируется разработка целевых показателей качества окружающей среды области Жетысу на 2024-2028 годы. На эти цели из областного бюджета выделены 25,0 млн тенге.

## 12.9. КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	<b>Общие показатели за 2022 год</b>				
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	239	Население, на 01.01.2023 года, чел.		1 134 855
	<b>Основные экологические показатели за 2019-2022 годы</b>				
	<b>Показатели</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	Затраты предприятий на ООС, млрд тг	49,03	33,8	36,8	45,9

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана, образована 10 марта 1932 года. Занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника - Сарыарки, которая представляет своеобразную, весьма неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую территорию. Административный центр – город Караганда.

Климат области 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 бурями (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.

Карагандинская область – один из крупнейших по промышленному потенциалу регионов страны. Здесь сосредоточены 100% республиканских запасов марганца, 36% меди, 80% вольфрама, 64% молибдена, 54% свинца, более 40% угля.

### 12.9.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Промышленный потенциал области продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду. Уровень загрязнения воздушного бассейна области определяется горно-металлургическими комплексами черной и цветной металлургии, угольной промышленности, предприятиями теплоэнергетики, машиностроения. Наиболее крупные из них: АО «АрселорМитталТемиртау», АО «ШубаркольКомир, группа компаний «Казахмыс», АО «Жайремский ГОК», ТОО «Нова-Цинк», АО «Казхром», ТОО «КарагандаЭнергоцентр» (ТЭЦ-1, ТЭЦ-3), АО «ЦентралАзияЦемент», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» и другие.

По данным Бюро национальной статистики РК, общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Карагандинской области в 2022 году составило 13 018 единиц (таблица 12.9.1).

**Таблица 12.9.1**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, ед.**

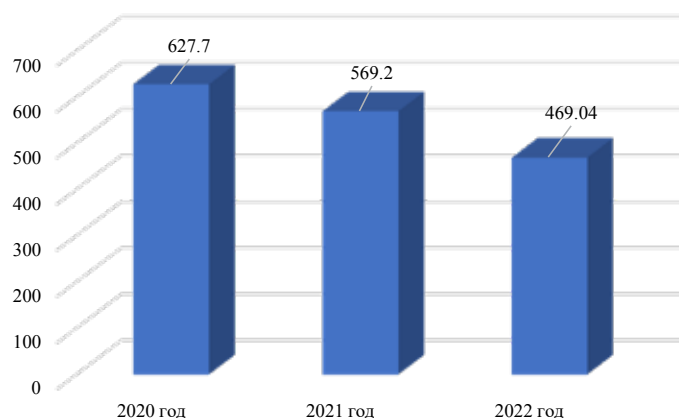
Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	17 998	17 421	13 018

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, общий объем выбросов от стационарных источников за 2022 год составил 469,04 тыс. тонн (рисунок 12.9.1).

**Рисунок 12.9.1**

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Карагандинской области за 2020 -2022 годы, тыс. тонн**



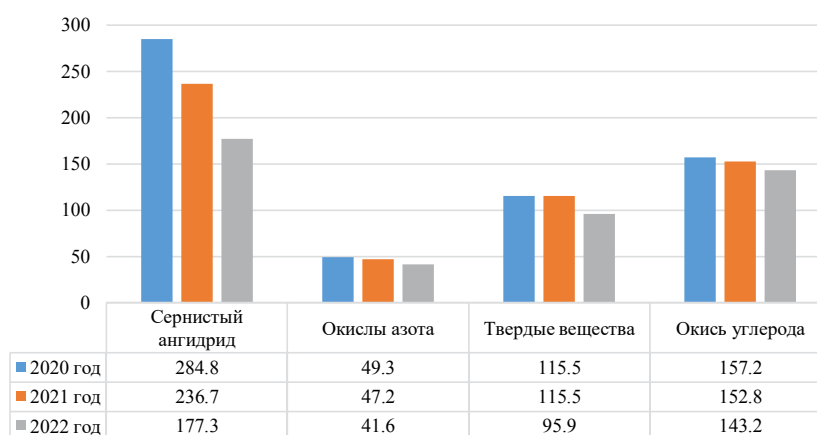
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Как видно из рисунка 12.9.1, в 2022 году в сравнении с предыдущими годами 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 (рисунок 12.9.2).

**Рисунок 12.9.2**

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Карагандинской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В загрязнение атмосферного воздуха наряду со стационарными источниками большой вклад вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. В Карагандинской области по данным Бюро национальной статистики в 2022 году зарегистрировано всего 315 628 ед. автотранспортных средств, из них 281 402 ед. легковых и 28 558 ед. грузовых автотранспортных средств.

Таблица 12.9.2

**Численность автотранспортных средств в Карагандинской области  
по году выпуска на 01.01.2023 года , ед.**

По году выпуска	Легковые	Грузовые	Автобусы
Не более 3 лет	20 405	790	307
Более 3 лет, но не более 7 лет	15 560	1055	145
Более 7 лет, но не более 10 лет	33 770	2 631	765
Более 10 лет, но не более 20 лет	53 974	5 645	1 942
Более 20 лет	157 293	17 878	2 491
Прочие	400	559	18

*Источник: Бюро национальной статистики АСПИР РК.*

**Качество атмосферного воздуха**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинской области проводятся РГП «Казгидромет» на 10 стационарных постах и 7 автоматических станциях контроля качества атмосферного воздуха в Караганде, Балхаше, Темиртау (таблица 12.9.3).

Таблица 12.9.3

**Качество атмосферного воздуха в Карагандинской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Караганда	4	3	13 (высокий уровень)	37,3 (очень высокий уровень)	97 (очень высокий уровень)
2	г. Темиртау	3	1	8 (высокий уровень)	5,5 (высокий уровень)	23 (повышенный уровень)
3	г. Сарань	-	1	2 (низкий уровень)	4,4 (повышенный)	5 (повышенный)
4	г. Балхаш	3	1	2 (низкий уровень)	8 (высокий уровень)	2 (повышенный уровень)
5	г. Абай		1	7 (высокий уровень)	3,3 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)

*Примечание. Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».*

*Источник: РГП «Казгидромет».*

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://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Газификация региона**

В Карагандинской области газораспределительные сети построены в городах Караганде и Темиртау, подведены к 5 564 индивидуальным жилым домам (г.Караганда – 3961, г.Темиртау – 1603).

Выдано 1366 технических условий для физических лиц (г.Караганда – 857, г.Темиртау – 509). Подключены к газоснабжению 1207 домов (г.Караганда – 719, г.Темиртау – 488).

Проекты «Строительство подводящего газопровода и сетей газоснабжения п.Актау и п. Мустафина» и «Строительство газопровода-отвода и АГРС-«Аксу-Аюлы» и сетей газоснабжения п.Аксу-Аюлы, Еркіндик, Успенка, Сакен Сейфуллина» предполагается направить в государственную экспертизу.

### **12.9.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Реки Карагандинской области преимущественно маловодные. Важное хозяйственное значение для региона имеет река Нура, берущая начало в водоразделе Балкаш – Ертис и впадающая в озеро Тенгиз, и её притоки, в частности Шерубайнура. Хозяйственной значимостью обладает и река Куланотпес, также впадающая в озеро Тенгиз. На территории области имеются 1910 озёр, суммарная площадь которых составляет 926 км<sup>2</sup>. Уровень воды в большинстве озёр резко поднимается весной и падает летом, в результате чего по берегам к осени образуются характерные солончаки – соры. Наиболее крупное озеро – Балкаш.

### **Водопотребление**

Протяженность водопроводных сетей в Карагандинской области в 2022 году составила 6235,5 км, из них протяженность изношенных водопроводных сетей 1 931 км. В таблице 12.9.4 представлены данные по отпущенной воде потребителям за 2022 год.

**Таблица 12.9.4**

#### **Объем отпущенной воды потребителям в Карагандинской области, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Подано воды в сеть, всего	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
			населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Карагандинская область	413772,3	152 688,4	50 125,1	5 334,8	76 440,8	20 787,8

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Из 413 772,3 тыс.м<sup>3</sup> поданной воды в сеть утечка или неучтенный расход составляет 15 778,5 тыс.м<sup>3</sup> или 3,8%, среднесуточный расход на одного жителя составляет 121 литр.

Два водопровода с поверхностными источниками водоснабжения имеют полный комплекс очистных сооружений (г.Караганда и г.Приозёрск), на остальных водопроводах имеются опреснительные и обеззараживающие установки. Технология водоподготовки на всех очистных сооружениях выдерживается в соответствии с проектной схемой очистки. Очистные сооружения реагентами для водоподготовки обеспечены. По итогам 2022 года перебоев в поставках реагентов не отмечалось.

В области количество населенных пунктов, обеспеченных водопроводом, составляет 230 из 294. Используют воду из нецентрализованных источников водоснабжения 64 населенных пункта, привозной водой пользуется население одного населенного пункта с численностью населения 170 человек.

Из 230 водопроводов 13 городских, 2 групповых и 215 сельских. По сравнению с 2021 годом в Бухар-Жырауском районе увеличилось количество сельских водопроводов на 13 водопровода. Все

действующие 230 водопроводов отвечают гигиеническим требованиям. Процент обеспеченности населения централизованной водопроводной водой гарантированного качества в 2022 году составил 98,2% (в 2021 году – 97,3%).

### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики, протяженность канализационных сетей в 2022 году в Карагандинской области составляет 1 899,5 км и из них 844 км нуждаются в ремонте. В 2022 году объем водоотведения по области составил 103 098 тыс. м<sup>3</sup>

Согласно данным Департамента экологии по Карагандинской области, сбросы сточных вод в 2022 году составили 1026,1 млн м<sup>3</sup> (таблица 12.9.5).

**Таблица 12.9.5**

### **Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в Карагандинской области за 2021-2022 годы**

<b>Фактические объемы сбросов</b>		<b>2021 год</b>	<b>2022</b>
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	1 201 448,3	901 086,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	361,9	271,4
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	163 078,5	122 308,9
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	57,8	43,39
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	3 649,2	2 738,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	12	9
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>1 368 176,1</b>	<b>1 026 132</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>431,7</b>	<b>323,8</b>

*Источник: Департамент экологии по Карагандинской области.*

Значительное уменьшение объема водоотведения сточных вод связано с переходом нескольких предприятий в область Улытау, полным прекращением АО «ТЭМК» работ по добыче и переработке известняка, а также уменьшением расхода воды на производственные нужды и уменьшением объема водопритока карьерных вод на предприятиях.

Масса сброса загрязняющих веществ также уменьшилась и составила 323,8 тыс.тонн (2021г. – 431,7 тыс. тонн). Уменьшение сброса загрязняющих веществ также связано с уменьшением расхода воды на производственные нужды и уменьшением объема водопритока карьерных вод.

Сбросы сточных вод в поверхностные водоемы осуществляются по 14 водовыпускам от 12 предприятий. От объема и качественного состава сточных вод зависит качество воды в водоемах и водотоках.

Основными водными объектами в Карагандинской области являются озеро Балкаш, Самаркандское, Шерубай-Нурунское и Топарское водохранилища, река Нура (притоки Соқыр, Шерубай-Нура). Их водные ресурсы используются в процессе производственной деятельности СД АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «ТЭМК», ТОО «Казахмыс Энерджи» и др. После использования на производственные нужды вода сбрасывается обратно в водные объекты по категориям «нормативно чистые» и «нормативно очищенные».

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод РГП «Казгидромет» проводились на 39 створах 11 водных объектов (рек Нура, Соқыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, 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 12.9.6 приведены данные по качеству воды водных объектов на территории Карагандинской области за 2021-2022 годы.

**Таблица 12.9.6**

**Качество воды водных объектов в Карагандинской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
Река Нура	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,32
			Марганец	0,125
Вдхр. Самаркан	4 класс	3 класс	Магний	25,6
Река Соқыр	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,358
			Марганец	0,187
Река Шерубайнура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,338
			Марганец	0,187
Канал им. К. Сатпаева	4 класс	3 класс	Магний	29,9

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы, в сравнении с 2021 года в реках Соқыр, Шерубайнура и канале им К. Сатпаева качество воды существенно не изменилось. В реке Нура качество воды перешло с 4 класса на «выше 5 класс» - ухудшилось. В вдхр. Самаркан и канале им. К. Сатпаева перешло с 4 класса в 3 класс - улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области являются марганец, кальций, магний, аммоний-ионы, минерализация, железо общее, хлориды. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.9.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Карагандинской области составляет 22 013 тыс. га.

Распределение используемых областью земель по категориям в динамике за 2021-2022 годы представлено в таблице 12.9.7.

**Таблица 12.9.7**

**Распределение земельного фонда Карагандинской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	18 037,0	11 960.1
2	Земли населённых пунктов	4 121,4	3 262.0

№	Категория земель	2021 год	2022 год
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	181,2	139.9
4	Земли особо охраняемых природных территорий	550,3	402.9
5	Земли лесного фонда	190,2	113.2
6	Земли водного фонда	50,0	40.1
7	Земли запаса	13 127,4	6 094.9
<b>Всего</b>		<b>36 257,5</b>	<b>22 013.1</b>

*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, водохранилищах Самаркан и Интумакское, Коргалжынских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

Пределно допустимая концентрация содержания ртути в пробе почвы составляет 2,1 мг/кг.

Наибольшее содержание ртути наблюдалось в пробах почв, отобранных в реке Нура в 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» (0,406-1,61 мг/кг). Превышения ПДК не были зафиксированы. Содержание ртути в пробах донных отложений составляло 0,356-0,966 мг/кг.

На озере Шолак в пробах прибрежной почвы и донных отложений содержание общей ртути достигало 0,015 мг/кг, озере Есей – 0,008 мг/кг, озере Султанкельды – 0,006 мг/кг, озере Тениз – 0,005 мг/кг.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **12.9.4. НЕДРА**

На территории Карагандинской области операции по недропользованию (разведка, добыча полезных ископаемых) осуществляются по 256 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 отчетный период 2022 года поступило 42 материалов с отделов и управление полиции, в отношении физических и юридических лиц.

Все поступившие материалы были отправлены на доработку, в связи с отсутствием объема и отсутствия виновника незаконной добычи.

Стоит отметить, что с 1 июля текущего года вступил в силу новый Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее-ЭК РК), в связи с этим, полномочия по оценке и расчету экономической ущерба незаконной добычи общераспространённых полезных ископаемых сняты. В соответствии ст.173 ЭК РК, государственный экологический контроль за соблюдением права государственной собственности на недра не осуществляется.

### **12.9.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

#### **Особо охраняемые природные территории**

По состоянию на конец 2022 года, в области 8 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского значения и 5 – местного значения общей площадью 456,05 га (таблица 12.9.8).

Таблица 12.9.8

## ООПТ республиканского значения в Карагандинской области, тыс. га

№ п.п.	Наименование особо охраняемой природной территории республиканского значения	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	Кызыларайский государственный природный заказник	18,2
5	Кувский государственный природный заказник	33,5
6	Белашанский государственный природный заказник	1,5
7	Туранговый государственный природный заказник	0,05
8	Бектауатинский государственный природный заказник	0,5

*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».

### **Лесной фонд**

Площадь земель государственного лесного фонда в 2022 году составляет 127 039 га. Вопрос увеличения площадей зеленых насаждений в области, как и в прошлые годы, остается актуальным.

Глава государства в своем Послании народу Казахстана от 01.09.2020 года дал поручение в течение 5 лет посадить 2 млрд. деревьев на территории государственного лесного фонда. В целях исполнения данного поручения, акиматом области по согласованию с Министерством экологии РК утвержден Комплексный план воспроизводства лесов и лесоразведения в Карагандинской области на 2021-2025 годы, согласно которому в течение 5 лет будет посажено 5987 сеянцев на общей площади 2277,8 га.

В 2022 году на территории государственного лесного фонда посажено 1040,2 тыс. штук сеянцев (план на 2022 год - 1,2 млн), в том числе в Карагандинском КГУ – 950,3 тыс. штук сеянцев на площади 375,7 га, в Кувском КГУ – 89,9 тыс. штук сеянцев на площади 21 га. Средняя приживаемость составила 60 %.

Для обеспечения посадочным материалом в области имеется постоянный питомник площадью 41 га.

### **Животный и растительный мир**

В Карагандинской области в степном поясе произрастают полынь, типчак, ковыль, жёлтый клевер, мятлик, бьюргун, тимьян, на равнинных землях – акация, спирея, шиповник. В полупустынном поясе области растут типчак, ковыль и другие травы и эфемеры. На каменистых склонах холмов преобладает полынь. В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Карагаш, Бектау-Ата – берёза, ольха, в пустыне южной части области – полынь и различные солянки.

Фауну области составляют архар, кося, 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 другие виды рыб. В озере Балкаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач.

## 12.9.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8 метеорологических станциях (Балхаш, Караганда, Корнеевка, свх. «Родниковский», Каркаралинск, Сарышаган, Жана-Арка, Киевка) и 1 автоматическом посту наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в городе Караганде.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в населенных пунктах области находились в пределах 0,05–0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялись на 2 метеорологических станциях (Балхаш, Караганда) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–5,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого уровня. Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## 12.9.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объем собранных отходов на территории Карагандинской области в 2022 году составил 466 тыс. тонн.

Рисунок 12.9.3

### Движение коммунальных отходов в Карагандинской области в 2022 году, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

За 2022 год объем образованных отходов по области составил 328,2 тыс. тонн ТБО, объем переработанных отходов – 179,2 тыс. тонн или 55%, при плане 54 %.

Действующих предприятий и организаций по сбору и вывозу коммунальных отходов в 2022 году всего 42 единицы.

По итогам 2022 года услугами по вывозу ТБО обеспечены 83% населения области, (952 752 человек по области). Всего по области установлено более 11 тысяч контейнеров, в том числе 983 контейнеров для раздельного сбора отходов и 191 контейнер для сбора ртутьсодержащих приборов.

В области 168 полигонов ТБО, из которых 37 (24%) соответствуют экологическим и санитарным требованиям.

### **Промышленные отходы.**

Основная часть промышленных отходов на территории Карагандинской области приходится на отходы, образованные при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке, например, путем проведения обогащения, металлургическим переделом минерального сырья, золошлаковыми отходами.

По предоставленным природопользователями области данным объем накопленных промышленных отходов в накопителях составляет 7 813 556,113 тонн, в том числе: ТМО – 7 411 944,822 тыс. тонн, промышленных отходов, не относящихся к ТМО - 128 523 440 тыс.тонн. За 2022 год образовано промышленных отходов 162 081 634 тонн.

Размещено в накопителях отходов – 115 148 000 тонн, использовано, утилизировано, переработано – 75 131 860 тонн, что составляет 46,4 % от общего объема образования отходов.

### **Токсичные отходы**

На территории Карагандинской области имеются 2 полигона для размещения токсичных отходов. Собственником накопителя для размещения хромсодержащих шламов, который относится к янтарному уровню опасности, и отвала химических отходов, в котором ранее размещались отходы коксохимпроизводства цехов химулавливания и ректификации (кислая смолка и фусы) 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:

- ТОО Бета интер Темиртау в г.Темиртау (переработка металлосодержащих отходов конвертерного цеха СД АО «АрселорМитталТемиртау»);
- ТОО фирма «Чистый дом» в г.Караганде (переработка ртутьсодержащих отходов);
- ТОО «Инновация» в г. Караганде (переработка ртутьсодержащих отходов);
- ТОО «Трек» в г.Темиртау (утилизация маслошламовых отходов путем сжигания в котлах для получения технологического пара);
- ТОО «Баджранг» в г. Караганде (биологическая утилизация твердых и пастообразных нефтешламов);
- ТОО «Мицар 73» в г.Темиртау (переработка металлосодержащих отходов АО «АрселорМиттал Темиртау», а также разделение на фракции без металлургической переработки.

### **Стихийные свалки**

В 2022 году на территории Карагандинской области космическим мониторингом АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» обнаружены 745 несанкционированных мест размещения строительного и бытового мусора. По итогам работы местных исполнительных органов, все стихийные свалки ликвидированы.

### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Карагандинской области объем опасных отходов составил 23 649,4 тонн (таблица 12.9.9).

Таблица 12.9.9

### **Информация о движении опасных отходов за 2021-2022 годы по Карагандинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	44 788,81	23 316,06
Образовалось	11 498,49	1 133,2
Поступило от других лиц	9,03	435,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	649,0	18,4

Вид операции	2021 год	2022 год
Обезврежено	0,13	0,2
Захоронено	72,23	110,2
Передано сторонним организациям,предприятиям	735,82	1 106,9
<b>Наличие на конец года</b>	<b>54 894,19</b>	<b>23 649,4</b>

Источник: ЕИС ООС.

Объем образованных неопасных отходов в 2022 году составил 1 228 281,2 тонн (таблица 12.9.10).

**Таблица 12.9.10**

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы по Карагандинской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>419 183,3</b>	<b>1 194 587,5</b>
Образовалось	112 245,0	165 581,3
Поступило от других лиц	96,8	173,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	14 841,1	5 953,8
Захоронено	27 883,0	125 613,9
Передано сторонним организациям,предприятиям	463,9	316,8
<b>Наличие на конец года</b>	<b>487 896,7</b>	<b>1 228 281,2</b>

Источник: ЕИС ООС.

### 12.9.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным акимата Карагандинской области, в 2022 году потребление электрической энергии по области составило 19,1 млрд кВт\*ч при выработке 14,2 млрд кВт\*ч. Дефицит составил 4,9 млрд кВт\*ч.

**Таблица 12.9.11**

**Выработка тепловой энергии теплоэнергоцентралями и котельными в Карагандинской области в 2022 году, тыс. Гкал**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения, всего	Выработка тепловой энергии*		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Карагандинская область	9335,2	6721,6	1784,2	829,4

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

В 2022 году энергопроизводящими организациями запланирован ряд проектов по вводу новых мощностей на Карагандинской ТЭЦ-3, ТЭЦ-2 АО «АрселорМиттал Темиртау», 2-х станциях ТОО «Казахмыс Энерджи» (ГРЭС Топар, БТЭЦ). Так, до 2027 года планируется ввести дополнительные 310 МВт электрической и 430 Гкал/ч тепловой мощности.

Развитие электрических сетей регионального уровня осуществляется в рамках инвестиционных программ крупных энергетических компаний – ТОО «Қарағанды Жарық», ТОО «Қарағандинская РЭК». В 2022 году в рамках инвестиционных программ проведены модернизация и капитальное строительство 60 км линий электропередачи и оборудования 77 единиц подстанций (10 млрд тенге - инвестиции).

### **Возобновляемые источники энергии**

Доля ВИЭ в общем объеме генерации составляет 2,4%. В 2022 году в Карагандинской области действуют 7 установок (4 - СЭС, 2 биогазовые установки, 1 миниГЭС) по использованию возобновляемых источников энергии общей мощностью порядка 218 МВт:

1. СЭС в г.Сарань (100 МВт), СЭС в районе п.Агадырь-1 Шетского района (50 МВт), СЭС в районе п.Агадырь-2 Шетского района (26 МВт), СЭС в районе п.Гульшат Актогайского района (40 МВт);
2. Биогазовая установка в с.Курминское Абайского района ТОО «Агрофирма Курма» (1,07 МВт), Биогазовая установка в с.Дубовка Бухар-Жырауского района ТОО «АПК Волынский» (0,3 МВт);
3. МиниГЭС на Интумакском водохранилище в Бухар-Жырауском районе (0,6 МВт).


### **12.9.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Целевые показатели качества окружающей среды по Карагандинской области разработаны в соответствии с Правилами определения целевых показателей качества окружающей среды (Приказ министра энергетики Республики Казахстан от 26.02.2015 г. №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 городах Караганде, Темиртау, Балхаше, а также уровня загрязненности почв нефтепродуктами в Караганде и Балхаше.

Кроме того, предусмотрены меры по приведению качества питьевой воды в населенных пунктах Нурунского, Осакаровского, Каркаралинского, Шетского и Бухар-Жырауского районов в соответствие нормам радиационной безопасности.

### **12.10. КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ**

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	196,0	Население, на 01.01.2023 г., чел.	832 234
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	9,4	23,3	25,0	22,6

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР 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.

### 12.10.1. 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 2022 году составило 15 061 единиц (таблица 12.10.1).

**Таблица 12.10.1**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ  
за 2020-2022 годы, ед.**

Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	17 929	18 976	15 061

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

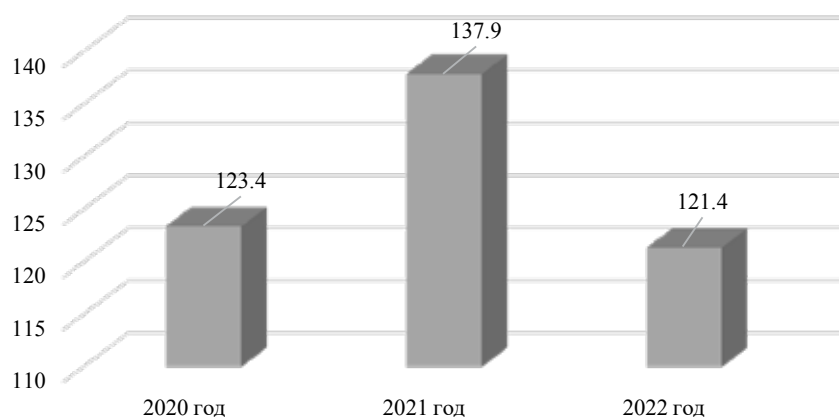
По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем выбросов от стационарных источников в 2022 году составил – 121,4 тыс. тонн (рисунок 12.10.1).

На долю самого крупного горнодобывающего предприятия Костанайской области – АО «ССГПО» приходится около 73 % выбросов от общего объема промышленных выбросов.

В 2022 году в сравнении с 2021 годом увеличены фактические выбросы: УМГ «Костанай» ФАО «Интергаз Центральная АЗИЯ» – 94% (проведение ремонтных работ на газопроводе большей протяженности), ФАО «Алюминий Казахстана» КБРУ – 42 % (строительство новых объектов), АО «Качары руда» – 21 % (увеличение объемов производства), ТОО «Тазалык 2012» – 11% (увеличение объемов производства). Вместе с тем в области имеются предприятия, снижающие объемы производства и объемы эмиссий в окружающую среду, в сравнении с 2021 годом: ЛФ ТОО «Оркен» – 32% (уменьшение объема добычи, переработки руды и отсутствие вскрышных работ), Троицкая ГРЭС – 30% (изменение площади пыления золowych пляжей), ГКП ПХО Лисаковскгоркоммунэнерго – 24% (уменьшение объемов производства), ТОО «Комаровское горное предприятие» – 14% (снижение объемов производства), АО «ССГПО» – 11% (снижение объемов производства), АО «Костанайские Минералы» – 4,8% (снижение объемов производства).

Рисунок 12.10.1

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников  
в Костанайской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**

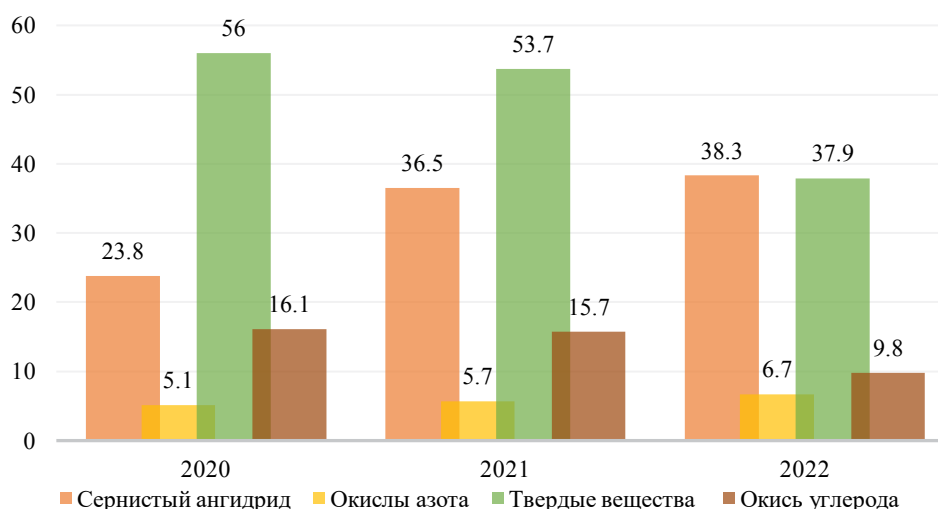


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота (рисунок 12.10.2).

Рисунок 12.10.2

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух  
Костанайской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

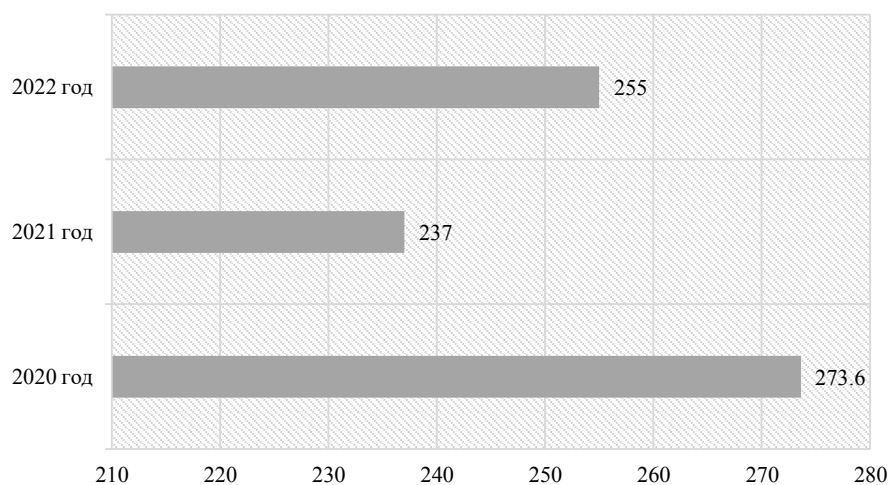
В 2022 году объемы выбросов сернистого ангидрида и окислов азота по сравнению с 2021 годом увеличились, а выбросы твердых веществ и окиси углерода уменьшились.

Автомобильный транспорт вносит весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха области. Более 3/4 от общего объема выбросов загрязняющих веществ приходится на долю автотранспорта. Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в Костанайской области в 2022 году зарегистрировано 193,1 тыс. ед. автотранспорта, из них 164,4 тыс. ед. легковых и 25,0 тыс. ед. грузовых автомобилей.

На рисунке 12.10.3 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в Костанайской области.

Рисунок 12.10.3

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников  
в Костанайской области за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Костанайской области.*

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городах Костанай, 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 12.10.2.

Таблица 12.10.2

**Уровень загрязнения атмосферного воздуха в Костанайской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Костанай	2	2	8 (высокий уровень)	3,1 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)
2	г. Рудный	-	2	2 (низкий уровень)	8,6 (высокий уровень)	3 (повышенный уровень)
3	п. Карабалык	-	1	2 (низкий уровень)	1,6 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	г. Лисаковск	-	1	7 (высокий уровень)	4,3 (повышенный уровень)	12 (повышенный уровень)
5	г. Житикара	-	1	4 (низкий уровень)	1,8 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)
6	г. Аркалык	-	1	3 (низкий уровень)	2,9 (повышенный уровень)	2 (повышенный уровень)

*Примечание. Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1. «Атмосферный воздух».*

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **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 в 2022 году составляет 4185,51 км (магистральные сети газоснабжения – 819,7 км, распределительные сети газоснабжения – 3 365,8 км). Уровень износа сетей составляет 25%.

В 2022 году из 526 населённых пунктов области газифицированы 78 (5 городов, 2 населённых пункта городского подчинения: п. Качар города Рудного и п. Октябрьский города Лисаковска и 71 сельских населённых пунктов), что составляет 14,8%.

Уровень газифицированного населения по области составляет **58,2%** (484 288 чел. из 832 110 чел.). Общее количество газифицированных абонентов по области составляет **193 119 ед.**

## **12.10.2. 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 Айт. 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 1 485,1 млн м<sup>3</sup>, полезный объём – 1 413,7 млн м<sup>3</sup>. Самые крупные водохранилища: Жогаргы Тобыл – 816,6 млн м<sup>3</sup>, Каратомарское – 586 млн м<sup>3</sup>.

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК в 2022 году протяжённость водопроводных сетей в Костанайской области составляет 4 591,4 км, из них 801 км нуждаются в ремонте. При общем объёме поданной воды 56680,6 тыс. м<sup>3</sup>, утечка и неучтенные расходы составили 7460,5 тыс.м<sup>3</sup> (13,2%). Среднесуточный отпуск в расчете на одного жителя 60,6 литров.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, объём отпущенной воды потребителям в 2022 году составил 46 134,5 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.10.3)

**Таблица 12.10.3**

**Объём отпущенной воды потребителям Костанайской области за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Костанайская область	46 134,5	18 434,1	2 689,6	24 531,8	479,0

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР 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.

Протяженность канализационных сетей в 2022 году составила 1274,8 км, из них 367,7 км или 28,9 % требуют замены.

По данным Департамента экологии по Костанайской области, общий объем сброса сточных вод по области за 2022 год составил 68 453,203 тыс. м<sup>3</sup>, что на 5 % меньше, чем за отчетный период прошлого года (за 2021 год составил 71 745,165 тыс. м<sup>3</sup>) (таблица 12.10.4).

**Таблица 12.10.4**

**Сбросы сточных вод в Костанайской области за 2021-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	40 965	38 923
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	202,9	65,2
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	27 804	29 530,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	32,7	25,2
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	17,4	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,01	0
Сбросы в поверхностные водоемы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	2 958,8	0
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	5,8	0
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	71 745,2	68 453,2
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	241,4	90,4

*Источник: Департамент экологии по Костанайской области.*

Уменьшение объемов сброса сточных вод в 2022 году по сравнению с 2021 годом связано с уменьшением сброса сточных вод промышленными предприятиями области.

В Костанайской области производится 4 санкционированных сброса в поверхностные водоемы от предприятий. Сброс вод производится без очистки, кроме рудничных сточных вод.

### Качество поверхностных вод

В 2022 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 2021-2022 годы представлено в таблице 12.10.5.

**Таблица 12.10.5**

**Качество воды водных объектов Костанайской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 г.	2022 г.		
р. Тобыл	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	832,28
			Магний	123,643
			Минерализация	2408,947
р. Айет	5 класс**	5 класс**	Взвешенные вещества	30,475
р. Обаган	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Сульфаты	2268,9
			Магний	223,1

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация за 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 г.	2022 г.		
р. Обаган	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Минерализация	7182,75
			Хлориды	2122,7
			Кальций	234,342
р. Тогызак	5 класс**	5 класс**	Никель	0,119
р. Уй	5 класс**	4 класс	Магний	50,867
р. Желкуар	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	422,75
р. Торгай	4 класс	5 класс**	Никель	0,121
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5 класса)	5 класс**	Никель	0,156
			Взвешенные вещества	36,483
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	38,9
Вдхр. Аманкельды	5 класс	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	35,6
Вдхр. Шортанды	3 класс	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	503,533

\*\* - 5 класс вода «наихудшего качества»

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3. «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы 12.10.5, в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод рек Тобыл, Обаган, Айт, Тогызак, Желкуар и водохранилища Жогаргы Тобыл существенно не изменилось. Качество поверхностных вод рек Торгай с 4 класса перешло к выше 5 классу, водохранилища Аманкельды с 5 класса перешло к выше 5 классу и водохранилища Шортанды с 3 класса перешло к выше 5 классу- ухудшилось. Качество поверхностных вод реки Уй с 5 класса перешло к 4 классу и водохранилища Каратомар с выше 5 класса перешло к 5 классу—лучшилось.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.10.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Костанайской области на 01.11.2022 г. составляет 19 600,1 тыс. га. Распределение земельного фонда области по категориям приведено в таблице 12.10.6.

**Таблица 12.10.6**

#### **Распределение земельного фонда Костанайской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	10 838,0	11 010,7
2	Земли населённых пунктов	1 626,7	1 634,7
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	108,6	102,3
4	Земли особо охраняемых природных территорий	742,3	742,3
5	Земли лесного фонда	456,7	459,9

№	Категория земель	2021 год	2022 год
6	Земли водного фонда	67,9	67,9
7	Земли запаса	5 759,9	5 582,3
<b>Всего</b>		<b>19 600,1</b>	<b>19600,1</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Как видно из таблицы 12.10.6, в 2022 году изменения в балансе земель незначительны.

### **Состояние почв**

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за состоянием почв в весенний и осенний периоды в городах Костанай, 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 2022 год представлена в таблице 12.10.7.

**Таблица 12.10.7**

**Загрязнение почв населённых пунктов Костанайской области  
тяжелыми металлами за 2022 год, мг/кг**

Населённый пункт	Концентрация тяжелых металлов
г. Костанай	0,10-60,46
г. Рудный	0,28- 21,68
г. Лисаковск	0,13-23,04
г. Житикара	0,24–29,53
г. Аркалык	0,19-29,39
п. Варваринка	0,19-24,64

*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/2022>).

### **Изъятие земель**

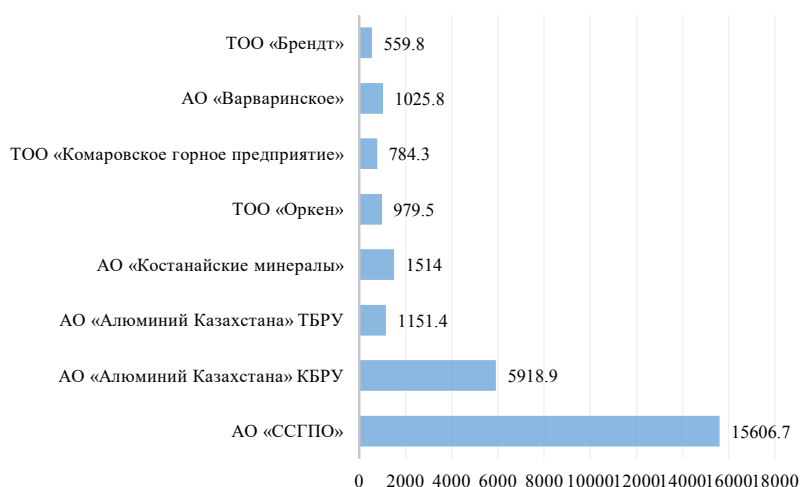
Загрязненные и нарушенные земли распространены в промышленных зонах городов, местах добычи и переработки полезных ископаемых. При добыче полезных ископаемых открытым способом на больших территориях происходит отчуждение земель для несельскохозяйственных целей: под карьеры, отвалы, хвостохранилища, накопители рудничных и хозяйственно-бытовых вод.

По области на конец 2022 года общая площадь земель, 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 12.10.4).

По завершению горных работ предприятиями проводятся работы по рекультивации отработанных нарушенных земель.

## Информация по нарушенным землям в Костанайской области за 2022 год, тыс. га



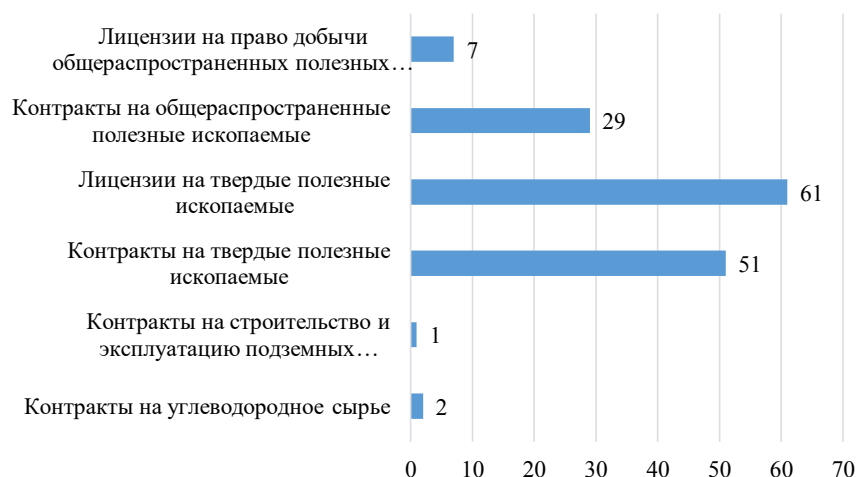
Источник: Акимат Костанайской области.

## 12.10.4. 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 2022 года в Костанайской области зарегистрированы 93 недропользователей, имеющих контракты и лицензии на право недропользования (рисунок 12.10.5).

## Контракты и лицензии на право недропользования в Костанайской области в 2022 году, ед.



Источник: Департамент экологии по Костанайской области.

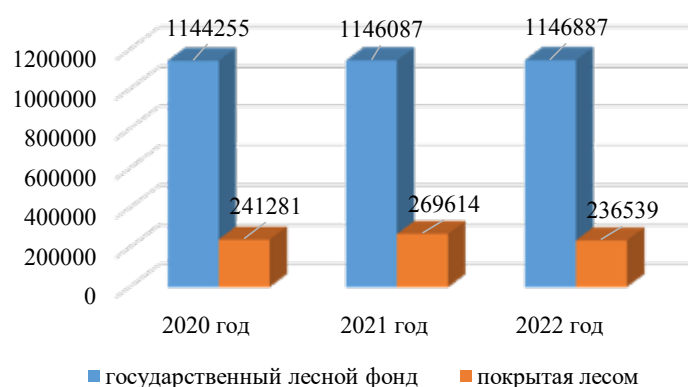
## 12.10.5 БИОРАЗНООБРАЗИЕ

### *Лесной фонд*

В 2022 году по данным акимата Костанайской области, Государственный лесной фонд Костанайской области составляет 1 146 887 га, в том числе покрытая лесом площадь – 236 539 га. По сравнению с 2021 годом изменились площади государственного лесного фонда и покрытой лесом (рисунок 12.10.6), в связи с произошедшим крупным лесным пожаром в Аулиекольском районе, площадь покрытая лесом уменьшилась. Общая площадь пожара в Аулиекольском районе составила 39 772,4 га, из них покрытая лесом 32 393,7 га.

Рисунок 12.10.6

Лесной фонд Костанайской области за 2020-2022 годы, га



Источник: Акимат Костанайской области.

В 2022 году государственными лесовладельцами проведены профилактические мероприятия по борьбе с лесными пожарами: устроены противопожарные минерализованные полосы на 581 км, выполнены мероприятия по уходу за минполосами на 48 301 км.

В целях лесовосстановления учреждениями лесного хозяйства весной и осенью 2022 года была произведена посадка леса на общей площади 2 727 га, обеспечивается сбор лесных семян, в 2022 году заготовлено 2 342 кг. В лесных питомниках выращены 8,1 млн штук сеянцев сосны и березы, которые весной 2023 года будут высажены на участках лесного фонда.

Также в 2022 году выполнялись плановые мероприятия по лесозащите: лесопатологическое обследование лесонасаждений – 47,7 тыс. га, расселение муравейников – 115 шт., развешивание скворечников – 255 шт., почвенные раскопки – 3 505 ям. Площадь очагов скопления вредителей и болезней леса на начало 2022 года составляла 401,3 га, на конец 2022 года – 745,6 га.

На 31.12.2022 года на территории государственного лесного фонда Костанайской области зарегистрированы 46 случаев лесных пожаров. Лесные угодья, пройденные пожарами, составили 42 927,8 га, в т.ч. покрытые лесом – 33 824,3 га. Нелесные угодья, пройденные пожарами, составили 5 286,3 га. В связи с этим лесистость области снижается.

### *Особо охраняемые природные территории*

На территории Костанайской области находятся 15 особо охраняемых природных территорий (таблица 12.10.8).

Таблица 12.10.8

Перечень особо охраняемых природных территорий Костанайской области

№	Наименование	Площадь, га	Местонахождение
1	Наурузумский государственный природный заповедник	191,381	Наурузумский и Аулиекольский районы

№	Наименование	Площадь, га	Местонахождение
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	Камыстинский район
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.*

### **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, козуля, рысь, волк, лисица, барсук, горноста́й, 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.

### **12.10.6. 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 2022 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. Костанай и Рудном.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,22 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 1,1-4,9 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого уровня.

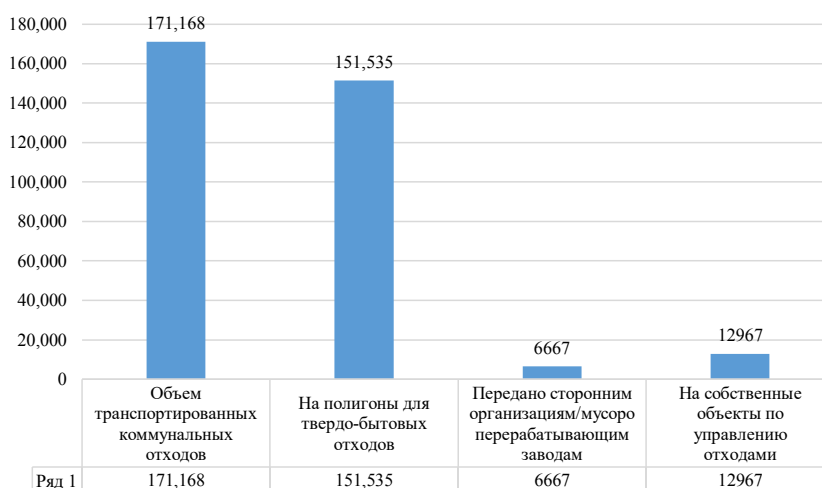
Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.10.7. ОТХОДЫ

По данным Бюро национальной статистики РК, в Костанайской области в 2022 году объем собранных отходов с учетом самовывозящих предприятий составил 292 791 тонны, из них 171 168 тонн коммунальных отходов (рисунок 12.10.7).

Рисунок 12.10.7

#### Движение коммунальных отходов в Костанайской области в 2022 году, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

#### 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 2022 года доля переработки и утилизации ТБО к их образованию составила 18,2 % при плане 18%.

В результате координации деятельности акиматов городов и районов в 53 населенных пунктах области (гг. Костанай, Рудном, Аркалыке, Алтынсаринском, Амангельдинском, Б. Майлина, Денисовском, Жангельдинском, Житикаринском, Карабалыкском, Костанайском, Мендыкаринском, Наурзумском, Сарыкольском, Узункольском районах) внедрена система раздельного сбора отходов бумаги, пластика, стекла, алюминиевой банки, отработанных ртутьсодержащих ламп, электронного и электрического оборудования, пищевых и крупногабаритных отходов.

Общее количество специализированных контейнеров, установленных на территории области (сетчатые контейнеры, экобаки) составляет 2 163 единиц. В 27 регионах области функционирует система раздельного сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и химических источников питания от населения (146 спецконтейнеров). В г. Костанай установлены 5 специализированных контейнеров для сбора отходов электронного и электрического оборудования и 9 бункера-накопителя для раздельного сбора крупногабаритного мусора от населения.

Сортировка отходов осуществляется в 29 населенных пунктах области на полигонах ТБО и специальных площадках. В области имеются 6 мусоросортировочных линий, а также ручная сортировка.

На территории области 12 предприятий, осуществляют деятельность по переработке вторсырья и выпускают более 14 видов готовой продукции (георешетка, геотекстиль, геокомпозит, геокаркасы, трубы полиэтиленовые газовые и водопроводные, труба кабельная, полимерпесчанная брусчатка, люки смотровых колодцев, лотки для яиц, бумажные ящики, шлакоблоки, резиновая крошка, пиролизное топливо).

### ***Полигоны***

В Костанайской области имеются 263 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 52,9 % от общего количества объектов размещения отходов.

Вместе с тем, в 12-ти населенных пунктах области функционирует система раздельного сбора ТБО, общее количество специальных контейнеров составляет свыше 1800 ед. (сетчатые, эко-баки). Внедрена система раздельного сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и химических источников питания от населения (установлено 145 спец. контейнеров на территории области), а также отходов электронного и электрического оборудования (в г. Костанай 10 ед.).

На постоянной основе осуществляется мониторинг мест расположения стихийных свалок посредством геопортала АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» (в радиусе 50 км от областного центра, г. Лисаковска – более 40 км, г. Аркалыка и г. Житикары – более 30 км от границ населенных пунктов). В целях систематического мониторинга и принятия незамедлительных мер по ликвидации свалок проработан вопрос доступа акиматов городов и районов к геопорталу. Всего за 2022 год выявлены 363 загрязненных участка, в результате принятых местными исполнительными органами мер ликвидированы 336 стихийных свалок (92%).

### ***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. В период с 2005 по 2021 год вся тара, образованная из-под пестицидов размещена на полигоне, начиная с 2022 года тара подлежит переработке и утилизации согласно полученной лицензии на утилизацию и переработку опасных отходов.

### ***Медицинские отходы***

Утилизацией медицинских и биологических отходов занимаются предприятия имеющие лицензию – ТОО «Шаруа», ТОО «Экомедутилизация», ТОО «Ecolabrecycling». ГКП «Костанайский областной наркологический диспансер», КГП «Рудненская городская детская больница», ТОО «Костанай экомедутилизация», КГП «Рудненская городская больница», ТОО «Житикара химчистка». В 2022 году объем образованных медицинских отходов по Костанайской области представлено в таблице 12.10.9.

**Таблица 12.10.9**

#### **Объемы образованных медицинских отходов по Костанайской области за 2022 год**

<b>Наименование класса отхода</b>	<b>Объем образования</b>
Класс «А» (м <sup>3</sup> )	1 716,71
Класс «Б» (тонн)	4 273,1
Класс «В» (тонн)	220,6

Наименование класса отхода	Объем образования
Класс «Г»	
- Ртутьсодержащие предметы (шт.)	831
- Лекарственные средства жидкие (л)	0,32
- Прочие (кг)	990
Класс «Д» (тонн)	0,0

Источник: ЕИС ООС.

#### Опасные и неопасные отходы

В 2022 году в Костанайской области наблюдается увеличение объемов опасных отходов (таблица 12.10.10).

Таблица 12.10.10

#### Информация о движении опасных отходов за 2021-2022 годы по Костанайской области, тыс. тонн

Движение опасных отходов	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	187 484,63	248 942,2
Образовалось	4 043,0	8 722,6
Поступило от других лиц	1,9	1,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	324,1	293,01
Обезврежено	0,3	1,04
Захоронено	15,2	16,3
Передано сторонним организациям, предприятиям	83,63	11,3
Наличие на конец года	191106,49	257 345,3

Источник: ЕИС ООС.

Объем образования опасных отходов в 2022 году больше объема 2021 года на 4680 тыс. тонн. Движение неопасных отходов по Костанайской области представлено в таблице 12.10.11.

Таблица 12.10.11

#### Движение неопасных отходов за 2021-2022 гг. по Костанайской области.(тыс. тонн)

Вид операции	2021 г	2022 г.
Наличие на начало года	2 142 145,9	2 262 982,2
Образовалось	304 781,0	247 821,9
Поступило от других лиц	118,2	1427,7
Переработано, повторно использовано, утилизировано	15 383,9	24 448,1
Захоронено	149 895,1	105 842,7
Передано сторонним организациям, предприятиям	1 006,1	1 630,6
Наличие на конец года	2 258 010,4	2 334 904,9

Источник: ЕИС ООС.

#### 12.10.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году производство электроэнергии в Костанайской области составляет 1 066 715,8 тыс.кВтч., теплоэнергии – 4162,8 тыс.Гкал.

Информация по выработке тепловой энергии теплоэлектроцентралями и котельными Костанайской области представлена в таблице 12.10.12.

## Выработка тепловой энергии за 2022 год, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка* источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Костанайская область	4 162,8	2697,5	1465,3	-

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

По данным акимата Костанайской области, производство электроэнергии в области осуществляют 4 энергоисточника общей установленной мощностью 295,5 МВт: Костанайская ТЭЦ (12 МВт), Костанайская ТЭЦ-2 (7 МВт), ТЭЦ АО «ССГПО» (267 МВт), Аркалыкская ТЭЦ (6,5 МВт).

Потребление электроэнергии по области за 2022 год составило 4 396,7 млн. кВтч, что на 7,9% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (4 775,1 млн. кВтч).

Объем выработки электроэнергии собственными источниками области за 2022 год составил 1 066,9 млн. кВтч, что на 6,7% больше по сравнению с аналогичным периодом 2021 года (994,9 млн. кВтч).

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.


### **ВИЭ**

В области активно проводится работа по внедрению объектов, использующих возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Так, реализован 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 штатном режиме. Кроме этого, ТОО «KazWindEnergy» инициирован проект «Строительство ветропарка с установленной мощностью 48 МВт в г. Аркалык». Общее количество планируемых ветрогенераторов – 10 единиц мощностью 4,8 МВт каждая.

### **12.10.9. Целевые показатели качества окружающей среды**

По данным акимата Костанайской области, в октябре 2022 года заключен договор с ТОО «ГЭСПОЛ» №105 от 03.10.2022 года на разработку проекта целевых показателей качества окружающей среды для Костанайской области на 2024-2028 годы. Срок реализации - 2022-2023 годы.

## 12.11. КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год				
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	240,4	Население, на 01.01.2023 г., чел.		833 666
	Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
	Показатели	2019	2020	2021	2022
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	34,5	16,1	4,7	3,9

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Кызылординская область образована в 1938 году, расположена на востоке Аральского моря, в нижнем течении р.Сырдарии. Граничит с несколькими областями Казахстана (Туркестанской, Улытауской, Актюбинской), а также с Республикой Каракалпакстан и Науаинской областью Республики Узбекистан.

Климат области резко континентальный и крайне засушливый. Средняя температура июля на северо-западе +25,9°C, на юго-востоке +28,2°C, января – -9,8°C и -3,5°C соответственно. Осадков выпадает на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм, на юго-востоке в предгорьях Каратау до 175 мм.

В Кызылординской области сосредоточены 15,1% балансовых запасов цинка, 9,6% свинца, 13,7% урана, 4,7% нефти, газа и конденсата.

Все районы Кызылординской области и г.Кызылорда объявлены зоной экологического бедствия Приаралья.

### 12.11.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### Выбросы загрязняющих веществ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Кызылординской области являются предприятия нефтегазодобычи (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 данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Кызылординской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 9 773 единицы (таблица 12.11.1).

Таблица 12.11.1

Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, ед.

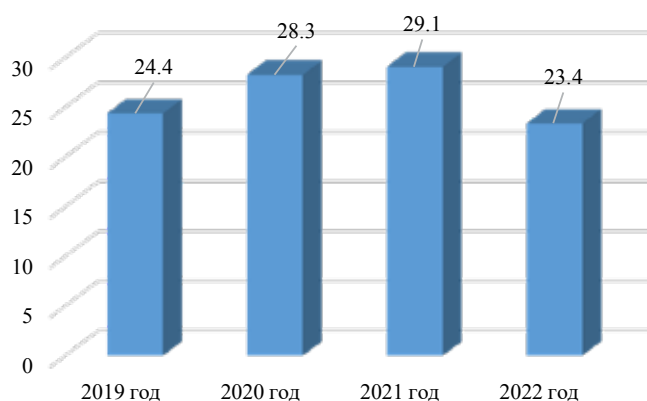
Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	11 147	11 802	9 773

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

В 2022 году объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили – 23,4 тыс. тонн (рисунок 12.11.1).

Рисунок 12.11.1

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников за 2019-2022годы, тыс. тонн



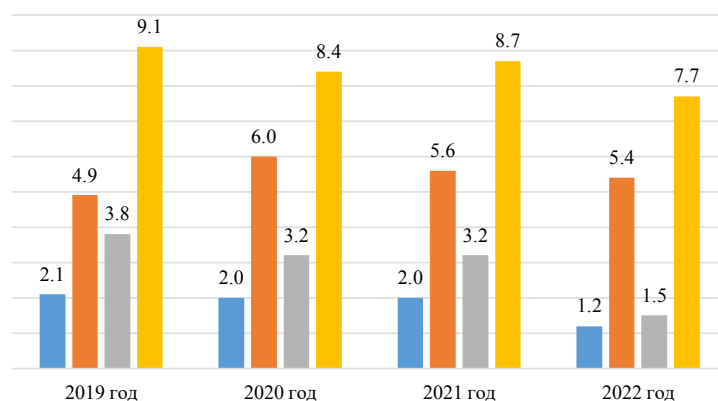
Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота.

На рисунке 12.11.2 представлена информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Кызылординской области за 2020 – 2022 годы.

Рисунок 12.11.2

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Кызылординской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Немалый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, а именно автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Кызылординской области зарегистрировано 127 262 ед., в том числе 105 598 ед. легковых и 17 306 ед. грузовых автотранспортных средств.

#### Качество атмосферного воздуха

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились в г.Кызылорде и поселках Акае, Торетаме и Шиели (таблица 12.11.2).

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон.

Таблица 12.11.2

## Качество атмосферного воздуха в Кызылординской области за 2022 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Кызылорда	2	1	5 (повышенный уровень)	1 (низкий уровень)	1 (повышенный уровень)
2	г. Арал	1	-	7 (высокий уровень)	0,9 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
3	п. Акай	1	-	0 (низкий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
4	п. Торетам	1	-	-	0,6 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
5	п. Шиели	1	-	8 (высокий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
6	п. Айтеке би	1	-	7 (высокий уровень)	1 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Помимо стационарных постов наблюдения в г. Кызылорде действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой проводятся замеры качества воздуха дополнительно в 2 точках города по 4 показателям: взвешенным частицам (пыли), диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду азота.

В 2022 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 Кызылординской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

В 2022 году Департаментом экологии по Кызылординской области совместно с Департаментом внутренних дел области проводилась акция «Чистый воздух». 11 автотранспортных средств из 70 проверенных показали превышения нормативов содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах. Административной полицией ДВД Кызылординской области приняты соответствующие меры.

### **Газификация региона**

В 2022 году 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, населенные пункты Алгабас и Акбас Шиелийского района подключены к природному газу в 2022 году.

Также в 2022 году проведены работы по газификации поселков Наурыз и Махамбет г.Кызылорда, а также Алгабас и Акмай Шиелийского района, г.Казалы Казалинского района, населенных пунктов Пиримовского, Жалантос батыра и Теренгозекского района (новые дома и др.), исключенных из проекта.

## **12.11.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Кызылординская область находится к востоку от Аральского моря в нижнем течении реки Сырдарии - основной водной артерии региона. Река берет начало в Ферганской долине, проходит

через Таджикистан, Узбекистан, Казахстан и впадает в Северный бассейн Аральского моря. Общая ее протяженность 2 220 км.

На территории области много солёных озёр, к лету часто высыхающих (Жаксыкылыш, Камыслыбас, Арыс и другие).

### **Водопотребление**

Согласно Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в Кызылординской области в 2022 году составила 7104,4 км, из них 496 км водопровода нуждаются в ремонте.

В 2022 году в водопроводные сети было подано 36 566,2 тыс.м<sup>3</sup> воды, из них отпущено потребителям 31 353,6 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.11.3).

**Таблица 12.11.3**

**Объем отпущенной воды потребителям в Кызылординской области за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Кызылординская область	31 353,6	21964,8	3 576,4	1 705,3	4 107,1

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Неучтенные расходы (утечка) в 2022 году составили 1 944,8 тыс.м<sup>3</sup> или 5,3 % от общего объема поданной в сети воды.

### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики, общая протяженность канализационных сетей в Кызылординской области составляет 527,6 км, из них 35,4 км нуждаются в замене. Общий объем водоотведения в 2022 году составил 7 139,0 тыс.м<sup>3</sup>.

Информация по фактическим объемам сбросов в Кызылординской области за 2022 год представлена в таблице 12.11.4.

**Таблица 12.11.4**

**Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в Кызылординской области за 2022 год**

Фактические объемы сбросов		2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	128,06
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,01
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	76 355,7
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	45,9
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-
Сбросы в поверхностные водоемы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-
<b>Всего (все вышеперечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>76 483,8</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>45,9</b>

*Примечание: Промышленные сточные воды образованы в результате охлаждения тепловых агрегатов ГУП ПЭО «Байконырэнерго», сброс осуществляется в р.Сырдария.*

*Источник: Департамент экологии по Кызылординской области.*

### Качество поверхностных вод

В 2022 году РГП «Казгидромет» проводились наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Кызылординской области на 2 водных объектах – р. Сырдария и Аральском море (таблица 12.11.5).

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<sub>5</sub>, 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 12.11.5

### Качество поверхностных вод в Кызылординской области за 2021-2022 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация в 2022 г.
	2021 год	2022 год			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	400,667
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,493
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1372,358
Аральское море	*	*	Температура	°С	17,667
			Уровень воды		
			Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	9,5
			Водородный показатель		7,633
			Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	4,713
			Прозрачность	см	21
			Запах воды	балл	0
			БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	1,133
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	11
			Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	193,167
			Жесткость	мг/дм <sup>3</sup>	8,417
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1594,434
			Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	654,956
			Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1521,5
			Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	101,667
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40,657
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	452
			Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	152,063
			Фосфат	мг/дм <sup>3</sup>	0,138
			Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,155
			Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,004
			Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,108
			Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,147
			Аммоний солевой	мг/дм <sup>3</sup>	0,102
			Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003
			СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,017
Летучие фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0			
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,007			

**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.

Источник: РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы 12.11.5, качество воды в р. Сырдария существенно не изменилось, остается на уровне 4 класса.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Кызылординской области являются сульфаты, что в основном связано с сельскохозяйственной направленностью региона.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

### 12.11.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, земельный фонд Кызылординской области составляет 22 601,9 тыс. га.

Распределение используемых земель по категориям представлено в таблице 12.11.6.

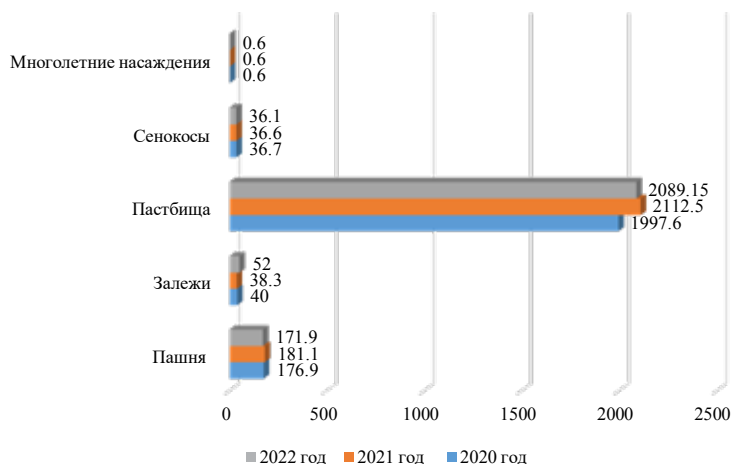
**Таблица 12.11.6**  
**Распределение земель в Кызылординской области по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	2 922,3	2 900,4
2	Земли населенных пунктов	838,3	838,3
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	265,5	269,7
4	Земли особо охраняемых природных территорий	163,5	163,5
5	Земли лесного фонда	6 510,5	7 010,2
6	Земли водного фонда	2 285,9	2 286,2
7	Земли запаса	11 124,8	10 642,5
<b>ИТОГО</b>		<b>24 110,8</b>	<b>24 110,8</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

В общей структуре земель Кызылординской области сельскохозяйственные угодья составляют 2349,7 тыс. га. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по видам угодий приведено на рисунке 12.11.3.

**Рисунок 12.11.3**  
**Земли сельскохозяйственного назначения в Кызылординской области за 2020-2022 годы, тыс. га**



*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

### Состояние почв

Мониторинг загрязнения почв тяжелыми металлами в 2022 году проводился РГП «Казгидромет» в городах Кызылорде, Байконуре и посёлках Акбасты, Куланды в весенний и осенний периоды (таблица 12.11.7).

**Таблица 12.11.7**

**Загрязнение почв в населенных пунктах Кызылординской области  
тяжёлыми металлами за 2022 год, мг/кг**

Населенный пункт	Хром	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь
г. Кызылорда	0,21-1,40	10,63-72,08	3,15-22,6	0,13-0,23	0,5-3,3
г. Байконур	0,19-2,4	15,40-30,20	2,8-7,8	0,01-0,12	0,45-1,32
п. Акбасты	0,15-0,33	5,0-16,60	2,9-3,88	0,07-0,08	0,37-0,61
п. Куланды	0,22-0,45	3,82-13,25	3,1-5,32	0,04-0,06	0,46-0,84

*Источник: РГП «Казгидромет».*

В городе Кызылорде в отобранных на территории пионерского парка пробах почвы концентрация свинца составила 2,25 ПДК, на территории ж/д вокзала (старый переезд) – 1,5 ПДК.

В пробах почвы, отобранных в рисовых чеках на территории массива орошения с/з Абая, концентрация меди составила 1,1 ПДК.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

### 12.11.4. НЕДРА

Согласно данным Департамента экологии по Кызылординской области, в 2022 году в области зарегистрированы 107 недропользователей, в том числе по добыче:

- углеводородного сырья - 13,
- подземных вод - 14,
- общераспространенных полезных ископаемых - 69,
- полиметаллических руд - 5,
- ванадиевых руд - 1,
- лечебных грязей - 5.

**Таблица 12.11.8**

**Информация по недропользованию в Кызылординской области за 2021-2022 годы**

Наименование работ	2021 год	2022 год
Добыто минерального сырья, тыс.тонн	491,5	980,8
Объем вскрышных пород, тыс.м <sup>3</sup>	27,1	22,8
Переработка минерального сырья, тыс. тонн или млн м <sup>3</sup>	576,5	580,98
Добыто подземных вод, тыс.м <sup>3</sup>	4 976,9	5 062,6
Размещено отходов в недра, тыс.м <sup>3</sup> (твердые низкорadioактивные отходы)	0,742	0,790
Объем закачанных в недра вод, тыс.м <sup>3</sup>	38 612,9	27 634,4
Пластовых вод, тыс.м <sup>3</sup>	62 046,666	54 581,4
Газа, тыс.м <sup>3</sup>	15 701,381	9 649,4

*Источник: Департамент экологии по Кызылординской области*

### 12.11.5. 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 зарастиванием.

В рамках поручения Главы государства, в течение 5 лет на 1,1 млн га осушенного дна Аральского моря планируется высадить саженцы саксаула. В 2021 году проведен посев саксаула на 101 тыс. га ОДАМ.

### 12.11.6. 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, п. Оретам).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в населенных пунктах области находились в пределах 0,02-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч, находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы в Кызылординской области осуществлялись на 2-х 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 1,1-5,7 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, 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/2022>).

### 12.11.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики, в 2022 году в Кызылординской области общий объем собранных отходов составляет 88 645 тонн, в том числе коммунальных 87 345 тонн. Сбором и вывозом отходов занимаются 24 предприятия, в том числе 1 государственное и 23 частных.

## Движение коммунальных отходов в в Кызылординской области в 2022 году, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

За 2022 год переработанно и утилизировано всего 124,2 тыс. тонн отходов, в том числе твердые бытовые отходы 40,2 тыс. тонн (32,4 %).

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. Использование резиновой крошки улучшает прочность асфальта, придавая ему стойкость против трещин и влаги, упругость, снижение тормозного пути. Данное производство способствует диверсификации местной экономики и улучшению экологической ситуации. За 2022 год предприятием отсортировано вторичного сырья в объеме 341,0 тонн и произведено 289,3 тонн резиновой крошки.

### Полигоны

В 2022 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.

### Стихийные свалки

Космическим мониторингом АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» в 2022 году в Кызылординской области обнаружено 99 стихийных мест размещения бытовых и строительных отходов в радиусе 50 км от г.Кызылорда (г.Кызылорда - 45, близлежащие к городу сельские округа – 13, Сырдарьинский район – 27, Жанакөганский район – 13, Шиелійский район – 1). В результате принятых местными исполнительными органами мер стихийные свалки полностью ликвидированы.

### Промышленные отходы

В 2022 году по данным Департамента экологии по Кызылординской области объем образования промышленных отходов составил 132,5 тыс. тонн, в сравнении с прошлым годом (123,0 тыс. тонн) увеличился на 9,5 тыс. тонн (7,4 %). Увеличение образования промышленных отходов связано с увеличением геолого-разведочных работ нефтяными компаниями области.

На территории области имеются 10 типовых полигонов для временного хранения промышленных отходов (4 участка для нефтесодержащих отходов, 4 - для шламонакопителей, 1 – для слаборадиоактивных отходов и 1 могильник для слаборадиоактивных отходов).

Таблица 12.11.9

## Движение промышленных отходов в Кызылординской области в 2022 году, тыс.тонн

Отрасль промышленности	Виды отходов	Образовано всего	Использовано	Размещено на полигонах	Передано сторонним организациям
Нефтедобывающая	Нефтешлам	10,6	5,9	-	0,93
	Буровые отходы	34,6	27,0	-	34,6
	Замазученный грунт	37,0	3,7	-	3,7
	Слаборадио активные отходы	0,136	-	0,136	-
Сельское хозяйство	Лузга	3,8	1,8		1,7
Горнодобывающая	Буровые отходы	5,0	-	5,0	-
	Слаборадио активные отходы	1,1	-	1,1	-
Теплоэнергетическая	Золошлак	6,1	5,1	1,0	-
Строительство	Строительные отходы	21,0	9,5	-	9,5
Прочие предприятия	Прочие	13,1	2,0	11,1	-
<b>Всего по региону</b>		<b>132,5</b>	<b>53,0</b>	<b>18,3</b>	<b>50,4</b>

Источник: Департамент экологии по Кызылординской области.

Из 10 полигонов в 2022 году используются полигоны:

- АО «ПККР» (нефтедержащие отходы);
- АО «ПККР», могильник ТОО «РУ-6» (твердые низко- и слаборадиоактивные отходы);
- ТОО «Тузкольмунай Газ Оперейтинг» и ТОО «Саутс-Ойл» (буровой шлам, замазученные грунты, буровой раствор).

На территории области 5 специализированных предприятий занимаются утилизацией производственных отходов методами терморекинга, биокомпостирования и промывки. В 2022 году данными предприятиями переработано и утилизировано 84,0 тыс.тонн производственных отходов (67,6%). Переработанные отходы используются при рекультивации отработанных карьеров и строительстве внутрипромысловых автомобильных дорог.

#### **Токсичные отходы**

Утилизацией и обезвреживанием 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 установке «Экотром-2У». Мощность установки позволяет обезвредить и утилизировать 1500 тонн опасных отходов в год. В 2022 году предприятием утилизировано 68,1 тыс. шт. энергосберегающих ламп и ртутьсодержащих приборов.

#### **Медицинские отходы**

В 2022 году медицинскими учреждениями области образовано 87,4 тонн отходов, из них класса «Б» - 75,4 тонн (эпидемиологические опасные и чрезвычайно опасные отходы), класса «Г» -12 тонн.

Утилизацию медицинских отходов путем сжигания в муфельных печах осуществляют: ТОО «Барс-5», КГП на ПХВ «Областной медицинский центр», ТОО «Серпін LTDЖШС», ТОО «Барша и К», ТОО «Дезинфекция», КГП на ПХВ «Многопрофильная областная больница».

#### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Кызылординской области наблюдается уменьшение объемов образования опасных отходов (таблица 12.11.10).

Таблица 12.11.10

**Информация о движении опасных отходов за 2021-2022 годы  
в Кызылординской области, тыс. тонн**

Движение опасных отходов	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	4,62	1,1
Образовалось	54,4	40,8
Поступило от других лиц	41,3	0,07
Переработано, повторно использовано, утилизировано	27,2	8,45
Обезврежено	37,7	2,7
Захоронено	36,1	0,0
Передано сторонним организациям,предприятиям	32,9	22,1
<b>Наличие на конец года</b>	<b>3,5</b>	<b>11,2</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

В таблице 12.11.11 представлены сведения о неопасных отходах за 2022 год по Кызылординской области.

Таблица 12.11.11

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы в Кызылординской области, тыс.тонн**

Движение неопасных отходов	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	43,7	28,5
Образовалось	130,2	256,4
Поступило от других лиц	0,5	0,03
Переработано, повторно использовано, утилизировано	54,9	7,6
Захоронено	0,8	0,7
Передано сторонним организациям,предприятиям	32,3	33,5
Наличие на конец года	78,0	234,9

*Источник: ЕИС ООС.*

**Захоронение отходов животного происхождения (скотомогильники)**

На территории Кызылординской области 146 скотомогильников, из которых 69 соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Кроме того, в области имеются 8 передвижных и 32 стационарные печи-инсинераторы для сжигания трупов животных и биологических отходов.

**12.11.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году производство электроэнергии в Кызылординской области составляет 1 832 872,0 тыс.кВт.ч., теплоэнергии – 664,9 тыс.Гкал.

Информация по выработке теплоэнергии электростанциями и котельными Кызылординской области за 2022 год представлена в таблице 12.11.12.

Таблица 12.11.12

**Выработка тепловой энергии за 2022 год, тыс. Гкал**

Наименование	Валовая выработка* источниками теплоснабжения, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Кызылординская область	664,9	288,1	376,8	-

*Примечание.\** Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

#### **Возобновляемые источники электроэнергии**

В Кызылординской области функционируют 3 солнечных электростанции суммарной мощностью 88 МВт:

- в Шиелийском районе мощностью 50 МВт;
- в Жалагашском районе мощностью 28 МВт;
- в Жанакорганском районе мощностью 10 МВт.


Вырабатываемая солнечными электростанциями электроэнергия отпускается через Единую электроэнергетическую систему.

### **12.11.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Целевые показатели качества окружающей среды по 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 2022 году из областного бюджета выделено 10,8 млн тенге для внесения корректировок в целевые показатели качества окружающей среды. Проект ЦПКОС проходит процедуры согласования в заинтересованных органах.

### **12.12. МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ**

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	165,6	Население, на 01.01.2023 года, чел.	767 106
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	20,2	16,7	13,7	13,7

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР 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 резкоконтинентальный 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.

### 12.12.1. 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 2022 году в Мангистауской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 28 304 единицы (таблица 12.12.1).

Таблица 12.12.1

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, ед.**

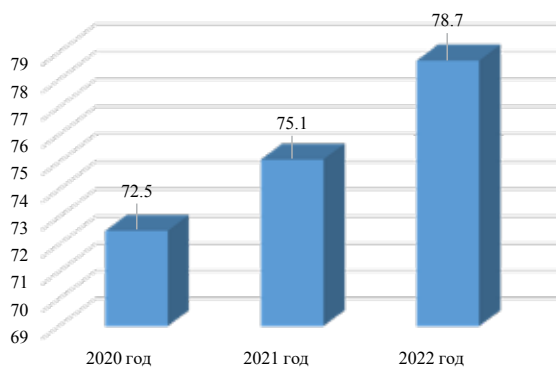
Наименование	2020 год	2021 год	2022
Стационарные источники выбросов	24 825	24 584	28 304

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух в Мангистауской области составил 78,7 тыс. тонн (рисунок 12.12.1).

Рисунок 12.12.1

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Мангистауской области от стационарных источников за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По сравнению с 2021 годом общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух повысился на 3,6 тыс. тонн.

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух области, преобладающими являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества, окись углерода (таблица 12.12.2).

**Таблица 12.12.2**

**Выбросы основных загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, тыс. тонн**

№	Наименование загрязняющего вещества	2020 год	2021 год	2022 год
1	Сернистый ангидрид	1,4	1,5	2,0
2	Окислы азота	10,7	12,3	13,4
3	Твердые вещества	2,3	2,0	2,4
4	Окись углерода	8,9	10,2	11,2

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

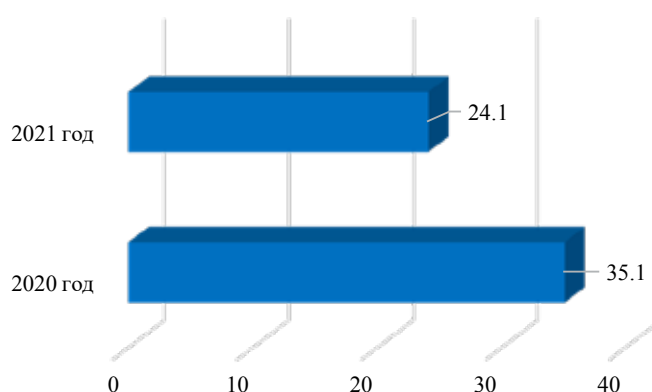
В 2022 году по сравнению с 2021 годом наблюдается увеличение доли сернистого ангидрида в общем объеме выбросов на 0,5 тыс. тонн, окислов азота – на 1,1 тыс. тонн, оксида углерода – на 1,0 тыс. тонн, твердого вещества – на 0,4 тыс. тонн.

Помимо стационарных источников вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники, в частности автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Мангистауской области зарегистрировано 151,9 тыс. ед. автотранспорта, из них 127,8 тыс. ед. легковых и 19,6 тыс. ед. грузовых автомобилей.

Информация по объемам выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта за 2021-2022 годы представлена на рисунке 12.12.2.

**Рисунок 12.12.2**

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников за 2021-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.*

### **Качество атмосферного воздуха**

РГП «Казгидромет» в 2022 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 РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, озон.

Информация о качестве атмосферного воздуха в Мангистауской области за 2022 год представлена в таблице 12.12.3.

## Качество атмосферного воздуха в Мангистауской области за 2022 год

№	Населенный пункт	Посты наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Актау	2	2	9 (высокий уровень)	9 (высокий уровень)	10 (повышенный уровень)
2	г. Жанаозен	-	2	2 (низкий уровень)	3,6 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	п. Бейнеу	-	1	4 (низкий уровень)	7,6 (высокий уровень)	3 (повышенный уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе I «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

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/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Для улучшения состояния качества атмосферного воздуха проводится работа по увеличению площадей зеленых массивов в населенных пунктах. 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.

### **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.

В настоящее время завершен проект газификации поселков Тиген и Тасмурун Мангистауского района. Подрядчиком является ТОО «СМК-4». (Стоимость контракта – 560,8 млн тенге, протяженность – 50,3 км).

Однако в связи с истечением срока действия государственной экспертизы № 15-0313/18 от 25.12.2018 г. в проект были внесены изменения и положительное заключение государственной экспертизы № 15-0004/23 от 01.10.2023 г. был получен. Будет предложено уточнить республиканский бюджет на 2023-2025 годы.

### 12.12.2. 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 г. 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**

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%.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК протяженность водопроводных сетей в Мангистауской области в 2022 году составила 5031,5 км, из них 1216 км нуждаются в ремонте. Объем отпущенной воды потребителям составил 95792,2 тыс. м<sup>3</sup> (таблице 12.12.4).

Таблица 12.12.4

#### **Объем отпущенной воды потребителям в Мангистауской области, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Мангистауская область	95792,2	46953,4	18226,2	27123,8	3488,8

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Из 102891 тыс.м<sup>3</sup> объема поданной воды в сеть утечка или неучтенный расход составляет 5929,6 тыс.м<sup>3</sup> или 5,8 %, среднесуточный расход на одного жителя составляет 170 литров.

По информации Управления энергетики и ЖКХ Мангистауской области, в 2022 году водообеспечение области осуществляется из 3 источников общим объемом – 47,1 млн м<sup>3</sup>/год (129,1 м<sup>3</sup>/сут.).

#### **1. Опресненная морская вода**

– ТОО «МАЭК-Казатомпром» (17,6 млн м<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/год (14 413 м<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/год, основные потребители – г. Жанаозен, Мангистауский, Бейнеуский и Каракиянский районы, нефтяные компании, промышленные предприятия (25,1% населения области).

### ***Водоотведение***

Протяженность канализационных сетей в Мангистауской области в 2022 году составляет 754,0 км, из них 354,6 км или 47 % изношенные.

По данным Департамента экологии по Мангистауской области, общий объем сброса сточных вод за 2022 год составил 68 453,203 тыс. м<sup>3</sup>, что на 5 % меньше, чем за прошлый год (1 447 517,3 тыс. м<sup>3</sup>). Информация по сбросам представлена по 8 предприятиям, осуществляющим сбросы сточных вод на поля фильтрации, пруды-испарители и в водные объекты на территории области. К их числу относятся: филиал компании ТОО «Ерсай Каспиан Контрактор», ТОО «КазАзот», АО «Каражанбасмунай», ТОО «Каракудукмунай», ТОО «МАЭК- Казатомпром», ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы», ТОО «Кен-Сары», ФК «Бузачи Оперейтинг Лтд».

Основной вклад среди вышеперечисленных предприятий вносит ТОО «МАЭК-Казатомпром», осуществляющий сбросы в единственный водный объект области - Каспийское море. На его долю приходится около 90% от общего объема сбросов. Наряду с ТОО «МАЭК-Казатомпром» сброс в Каспийское море осуществляет ТОО «КазАзот. Эти воды относятся к категории нормативно-чистых вод.

### ***Качество поверхностных вод***

В 2022 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 (1 точка), 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<sub>5</sub>, 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 16.01.2020 г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации.

### ***Результаты мониторинга качества воды Каспийского моря в Мангистауской области по гидрохимическим показателям***

Мангистауский центр гидрометеорологии осуществляет регулярный мониторинг состояния вод и донных отложений Каспийского моря: на территории СЭЗ «Морской порт Актау», на месторождениях Каражанбас и Арман, в прибрежных станциях Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас. Проводится аналитический контроль концентрации следующих ингредиентов: нефтепродукты, фенолы, нитриты, нитраты, азот аммонийный, железо, фосфаты, солесодержание, БПК<sub>5</sub>, растворенный кислород, температура, кальций, магний, карбонаты, гидрокарбонаты и др.

На Среднем Каспии температура воды в пределах 11,7-25,8°С, величина водородного показателя морской воды – 7,9-8,1, содержание растворенного кислорода – 6,8-8,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,49-4,1 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 10,3-26,3 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 8,2-43 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 8269,72-26279 мг/дм<sup>3</sup>.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## **12.12.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### ***Земельный фонд***

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2022 году земельный фонд Мангистауской области составляет – 16 564,2 тыс. га. Распределение земельного фонда области по категориям приведено в таблице 12.12.5.

Таблица 12.12.5

**Распределение земель в Мангистауской области по категориям  
за 2021-2022 годы, тыс. га**

№	Категория земель	2021 год	2022 жыл
1	Земли сельскохозяйственного назначения	3 422,6	3 030,2
2	Земли населенных пунктов	1 085,6	1 085,5
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	239,4	243,9
4	Земли особо охраняемых природных территорий	223,4	224,1
5	Земли лесного фонда	254,2	254,2
6	Земли водного фонда	11,8	11,8
7	Земли запаса	11 327,2	11 714,5
<b>Итого</b>		<b>16 564,2</b>	<b>16564,2</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

**Состояние почв**

В 2022 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, Жетыбай, Акшукур зафиксированы концентрации свинца, меди, цинка, хрома, никеля, нефтепродуктов, марганца (таблица 12.12.6).

Таблица 12.12.6

**Загрязнение почв населенных пунктов Мангистауской области  
тяжелыми металлами за 2022 год, мг/кг**

Наименование	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Актау	0,002-0,004	0,503-0,790	0,026-0,043	0,203-0,327	0,020-0,037
г. Жанаозен	0,003-0,005	0,430-0,812	0,030-0,046	0,313-0,510	0,031-0,045
г. Форт-Шевченко	0,002-0,005	0,483-0,817	0,025-0,042	0,19-0,36	0,031-0,058
п. Бейнеу	0,003-0,005	0,45-0,903	0,032-0,044	0,347-0,527	0,022-0,044
Хвостохранилище Кошкар-Ата	0,025	0,603	0,037	0,35	0,071
п. Умирзак (3 точки), Жетыбай (3 точки), Акшукур (3 точки)	0,003 – 0,007	0,459-1,33	0,014-0,047	0,19-0,527	0,024 – 0,046

*Источник: РГП «Казгидромет».*

В пробах почв, отобранных в специальной экономической зоне, концентрации примесей составили цинка – 0,345-0,675 мг/кг, меди – 0,485-0,88 мг/кг, хрома – 0,03-0,048 мг/кг, свинца – 0,003-0,005 мг/кг, никеля – 1,07-1,31 мг/кг, нефтепродуктов-0,037-0,059 мг/кг, марганца 1,17-1,81 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 <sup>(6+)</sup>, марганец, свинец, цинк, никель, медь.

В пробах почвы содержание цинка составляло 0,28-0,67 мг/кг, меди –1,30-1,75 мг/кг, хрома – 0,04-0,05 мг/кг, свинца – 0,005-0,009 мг/кг, никеля – 1,17-1,54 мг/кг, нефтепродуктов-0,07-0,09 мг/кг, марганца 1,17-1,48 мг/кг.

Концентрации нефтепродуктов, хрома <sup>(6+)</sup>, марганца, свинца, цинка, никеля, меди на месторождениях Жетыбай, Каражанбас и Арман не превышали допустимые нормы.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

#### 12.12.4. НЕДРА

На территории Мангистауской области зарегистрированы 34 недропользователя, занимающихся разведкой и добычей нефти и газа и попутно извлекаемых компонентов.

В таблице 12.12.7 представлена информация по добыче нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Мангистауской области за 2021-2022 годы.

Таблица 12.12.7

#### Добыча нефти, газа и попутно извлекаемых компонентов в Мангистауской области за 2021-2022 годы

Наименование	2021 год	2022 год
Добыто минерального сырья, тыс. тонн	4 256	4 046,3
Добыто нефти, тыс. тонн	3 816, 7	3660
Добыто газа, млн м <sup>3</sup>	439, 3	386,3
Объем вскрышных пород, тыс. м <sup>3</sup>	-	-
Переработка минерального сырья, тыс. тонн или тыс. м <sup>3</sup>	-	-
Добыто подземных вод, тыс. тонн	10 517, 3	10 576,17
Размещено отходов в недрах, тыс. тонн.	-	-
Объем закачанных в недра тыс. м <sup>3</sup>	-	-
Пластовых вод	20 588, 1	21 576,5
Газа, тыс. м <sup>3</sup>	27 363, 7	28 436,4

Источник: Департамент экологии по Мангистауской области.

В таблице 12.12.8 представлена информация по добыче и утилизации газа за 2022 год.

Таблица 12.12.8

#### Информация по объемам добычи и утилизации газа за 2022 год, млн м<sup>3</sup>

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.

В 2022 году в Мангистауской области зарегистрировано 199 контрактов и 69 лицензий на добычу полезных ископаемых. Из них 109 контрактов и лицензий на добычу чешуйчатого известняка, 96 – угля и песка, 46 – строительного камня, 6 – кускового камня, 6 – бора, 1 – гипса и 4 – на добычу соли (рисунок 12.12.3).

Рисунок 12.12.3.

**Количество зарегистрированных контрактов на добычу полезных ископаемых за 2021-2022 годы**



Источник: Акимат Мангистауской области.

**12.12.5. 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 12.12.9).

Таблица 12.12.9

**Численность ООПТ республиканского и местного значений в Мангистауской области**

№	Наименование	Площадь, га	Местоположение	Находится в ведении
<b>Республиканского значения</b>				
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»

№	Наименование	Площадь, га	Местоположение	Находится в ведении
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
<b>Местного значения</b>				
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 «Жабайыушкан»	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 Суие 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 (36,51%). Фактический вылов в 2021 году составляет 1 842,6 (31,35%) тонн.

### **12.12.6. 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 0,05-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный 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 1,0–5,4 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

## 12.12.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в Мангистауской области в 2022 году объем собранных отходов с учетом самовывозящих предприятий составил 181 994 тонны, из них 176 027 тонн коммунальных отходов (рисунок 12.12.4).

**Рисунок 12.12.4**

### **Движение коммунальных отходов в Мангистауской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

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 целях сокращения свалок, не отвечающих санитарным требованиям, в программу развития Мангистауской области на 2021-2025 годы и комплексный план на 2021-2025 годы включено строительство полигонов ТБО в поселках Боранкул, Жынгылды, Акшукыр.

Также в 2021 году ТОО «ECSAD» был передан земельный участок площадью 20 га для строительства комплекса по переработке отходов производства и потребления (далее - Комплекс) в 52 километрах от города Актау, который в настоящее время находится на стадии строительства. Рядом с комплексом планируется полигон для несортируемых отходов и место для приема строительного мусора и его временного хранения. Согласно проекту, принятый строительный мусор будет сортироваться и измельчаться. Измельченные строительные отходы используются для ремонта и строительства промышленных дорог, уплотнения полигона ТБО и дальнейшей рекультивации (окончание строительства – 2023 г.).

В 2022 году в результате космического мониторинга на территории области обнаружены 108 несанкционированные свалки, 89 из них ликвидированы (82,4%). Сейчас в области 17 233 контейнера, 1 535 из которых предназначены для отдельного сбора мусора.

#### **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. Предприятиями ртутьсодержащие отходы сдаются централизованно для утилизации.

Утилизацией медицинских отходов занимаются ТОО «Батес», ИП «Едилбаева», ИП «Глеубаева».

В 2022 году объем образованных медицинских отходов в Мангистауской области представлен в таблице 12.12.10.

**Таблица 12.12.10**

#### **Объемы образованных медицинских отходов в Мангистауской области за 2022 год**

Наименование класса отхода	Объем образования
Класс «А» (м <sup>3</sup> )	10,35
Класс «Б» (тонн)	242,9
Класс «В» (тонн)	0,0
Класс «Г»	
- Ртутьсодержащие предметы (шт.)	132
- Лекарственные средства жидкие (л)	0,0
- Прочие (кг)	0,0
Класс «Д» (тонн)	0,0

*Источник: ЕИС ООС.*

#### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Мангистауской области наблюдается увеличение образования опасных отходов (таблица 12.12.11).

**Таблица 12.12.11**

#### **Движение опасных отходов за 2021-2022 годы в Мангистауской области**

Вид операции	2021 г. (тыс. тонн)	2022 г. (тыс. тонн)
Наличие на начало года	63,8	289,9
Образовалось	217,9	331,1
Поступило от других лиц	309,4	353,2
Переработано, повторно использовано, утилизировано	303,4	305,5
Обезврежено	50,6	63,9
Захоронено	42,8	0,03
Передано сторонним организациям, предприятиям	174,9	351,7
Наличие на конец года	23,4	260,5

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем переработки, вторичного использования, утилизации опасных отходов за 2022 год несколько увеличился по сравнению с 2021 годом.

Движение неопасных отходов по Мангистауской области представлено в таблице 12.12.12.

Таблица 12.12.12

## Движение неопасных отходов за 2021-2022годы в Мангистауской области, тыс. тонн

Движение неопасных отходов	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	127,3	5 324,8
Образовалось	79,0	364,9
Поступило от других лиц	25,1	39,3
Переработано, повторно использовано, утилизировано	2,8	7,6
Захоронено	3,0	4,3
Передано сторонним организациям,предприятиям	69,6	39,6
Наличие на конец года	153,7	5 677,01

Источник: ЕИС ООС.

Объем образованных неопасных отходов в 2022 году больше на 285,9 тыс. тонн в сравнении с 2021 годом.

**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.

**12.12.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным Бюро национальной статистики РК в 2022 году производство электроэнергии в Мангистауской области составляет 4 785 519,6 тыс.кВтч., тепловой энергии – 8 109,5 тыс.Гкал.

Таблица 12.12.13

**Выработка тепловой энергии электростанциями и котельными Мангистауской области за 2022 год, тыс. Гкал**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Мангистауская область	8109,5	4294,4	552,3	х

*Примечание.* «х» – данные конфиденциальны.

\*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

В области имеются 9 источников электроснабжения общей мощностью 1 187,4 МВт. В том числе 4 традиционных источника выработки электроэнергии мощностью – 1 121,8 МВт: ТОО «МАЭК-Казатомпром», ММГ «Каламкас», АО «КазАзот», ГПС «КазГПЗ».

В период 2018-2021 годы в Мангистауской области в сфере возобновляемых источников энергии реализованы 5 проектов мощностью 65,6 МВт (таблица 12.12.14).

**Таблица 12.12.14**

**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.*

**12.12.9. 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.

**12.13. ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекты, тыс. км <sup>2</sup>	124,7	Население, на 01.01.2023 года, чел.	754 944
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	37,1	40,5	38,1	37,3

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Павлодарская область расположена на северо-востоке Казахстана на берегу реки Ертис. 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 основных промышленно-развитых регионов Республики Казахстан.

**12.13.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

**Выбросы загрязняющих веществ**

Павлодарская область подвержена высокому техногенному загрязнению, поскольку на ее территории осуществляется хозяйственная деятельность таких отраслей экономики, как черная и цветная металлургия, горнодобывающая, нефтеперерабатывающая и химическая

промышленность, энергетика. Соответственно производственный процесс данных отраслей сопровождается большими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух формируются в результате деятельности промышленных предприятий расположенных в трех городах области: 41% - в г.Экибастузе, 28% – г.Аксу, 26 % – г.Павлодаре. На долю остальных районов области (Майский, Аккулы (Лебяжинский), Иртышский, Железинский, Актогайский, Теренкол (Качирский), Павлодарский, Щербактинский, Успенский и Баянаульский районы) приходится около 5 % выбросов.

В разрезе отраслей экономики наибольший вклад в загрязнение вносят предприятия топливно-энергетического комплекса – 66,2 %, металлургии – 23,5%, нефтехимии – 3,2 %, горнодобывающего комплекса – 1,7%, другие отрасли – 5,4%.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Павлодарской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 13 360 единиц (таблица 12.13.1).

**Таблица 12.13.1**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2022 годы, ед.**

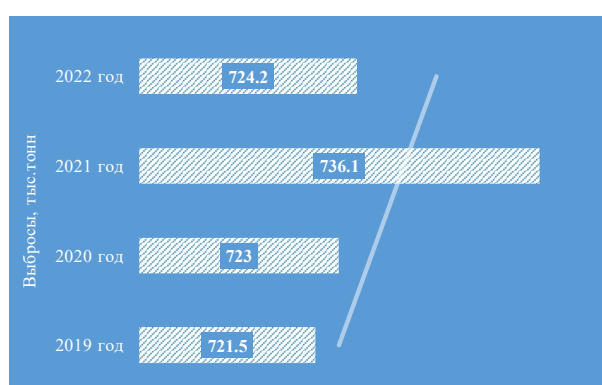
Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	13 997	14 553	15 120	13 360

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

По данным Бюро национальной статистики РК, общий объем выбросов от стационарных источников в атмосферу в 2022 году в Павлодарской области составил 724,2 тыс. тонн (рисунок 12.13.1).

**Рисунок 12.13.1**

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Павлодарской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



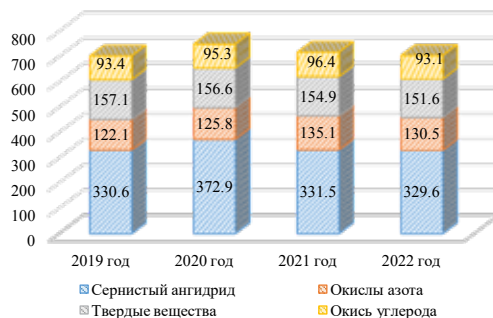
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Сокращение выбросов загрязняющих веществ в сравнении с прошлым годом связано с реконструкцией технологических процессов на предприятиях, а также сокращением объемов производства.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества, окись углерода (рисунок 12.13.2).

Рисунок 12.13.2

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Павлодарской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

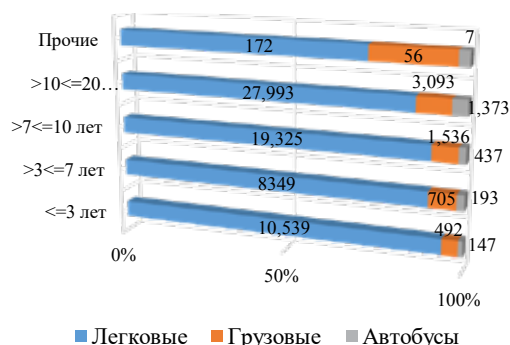


Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Большой вклад в загрязнение атмосферного воздуха Павлодарской области вносят передвижные источники, в частности автотранспорт. По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 01.01.2023 года в Павлодарской области зарегистрировано 173 325 ед. автотранспортных средств, в том числе 150 097 легковых и 19 246 грузовых автомобилей, и 3 982 автобуса.

Рисунок 12.13.3

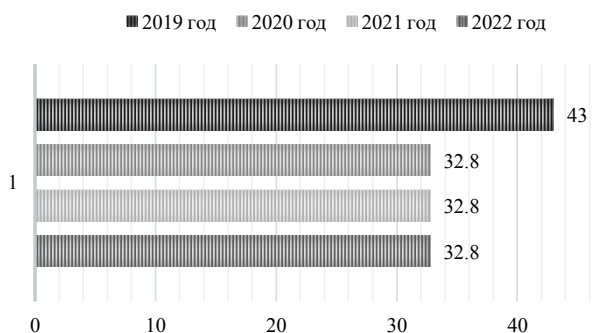
**Численность зарегистрированных в Павлодарской области автотранспортных средств по году выпуска на 01.01.2023 года, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.13.4

**Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников в Павлодарской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.

### **Качество атмосферного воздуха**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарской области проводились на 10 стационарных постах в гг. Павлодаре, Экибастузе и Аксу (таблица 12.13.2).

**Таблица 12.13.2**

### **Качество атмосферного воздуха в населенных пунктах Павлодарской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Павлодар	2	5	3 (низкий уровень)	4 (повышенный уровень)	1 (повышенный уровень)
2	г. Экибастуз	1	1	2 (низкий уровень)	1,6(повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	г. Аксу	0	1	0,4 (низкий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Качество атмосферного воздуха в гг. Павлодаре, Экибастузе и Аксу характеризуется преимущественно низким уровнем загрязнения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Снижение воздействия вредных факторов на окружающую среду зависит от реализации промышленными предприятиями природоохранных мероприятий, в том числе направленных на снижение выбросов в атмосферный воздух. Природоохранные мероприятия включают в себя ремонт и замену газоочистных установок, пылеподавление зольных пляжей, повышение КПД систем золоулавливания и т.п.

Порядка 95% всех выбросов по Павлодарской области приходятся на 8 предприятий, в том числе 61% - доля 3-х электростанций, 25% - три металлургических завода, 6% - теплоцентрали и 3% - ПНХЗ, 1% - предприятия горнодобывающей отрасли, 4% - прочие объекты.

В рамках Экологической стратегии ERG, в период с 2022-го по 2030 годы 4-мя предприятиями (АО «Алюминий Казахстана», Казахстанский электролизный завод (КЭЗ), АО «Павлодарский машиностроительный завод, Евроазиатская энергетическая корпорация (ЕЭК) предусмотрено снижение выбросов твёрдых частиц на 50 тыс. тонн (или 57% по пыли).

Так, АО «Алюминий Казахстана» с 2017 года проводит поэтапную до 2030 года реконструкцию электрофильтров печей спекания, проведена замена 14-ти электрофильтров цеха спекания, 1-го фильтра печи кальцинации, 4-х золоулавливающих установок на ТЭЦ-1.

За 2020-2021 годы на Павлодарском алюминиевом заводе реализованы проекты по замене двух электрофильтров печи №1 цеха спекания на гибридные, достигнуто снижение выбросов твердых веществ на 2,5 тыс. тонн за счет.

На ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» выполнены ремонты электростатических фильтров на энергоблоках №№2,4,6. За счет подавления угольной пыли, проведения герметизации и устройства уплотнений достигнуто снижение запыленности тракта топливоподачи. В результате проведенных мероприятий выбросы предприятия снизились на 178 тонн.

На АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2» в 2022 году выполнен ремонт аспирационных установок топливоподачи, проведены работы по устранению дефектов на горелочных устройствах ст. №1, 2, электрофильтрах энергоблоков ст. №1,2, по пылеподавлению зольных пляжей на площади 32 га и др.

Кроме того, в рамках заключенного с акиматом области меморандума крупными промышленными предприятиями проводятся работы по установке автоматизированных станций контроля качества атмосферного воздуха.

АО «Алюминий Казахстана» внедрена система автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на границе жилой и санитарно-защитной зон в мкр-не «Зеленстрой». Станция в автоматическом режиме проводит анализ воздуха по 6 параметрам (оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, сероводород, пыль и передает информацию на портал ERG). Также данные выводятся на LED-экраны города.

Также ведутся пуско-наладочные работы на экологических постах мониторинга атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон Аксуского завода ферросплавов и АО «Евразийская энергетическая корпорация».

В 2022 году при финансовой поддержке областного акимата приобретена мобильная лаборатория с современным оборудованием для Департамента экологии, разработан сводный том предельно допустимых выбросов для городов Павлодар, Экибастуз, Аксу. Кроме того, обеспечен свободный доступ к информации о качественном состоянии воздуха: посредством интерактивной карты (maps.hydromet.kz), мобильного приложения (AirKZ) и ЛЭД-экранов в разных частях города.

### ***Газификация региона***

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

## **12.13.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Река Ертис - крупнейший водный объект Республики Казахстан, служащий источником хозяйственно-питьевого водоснабжения населённых пунктов Павлодарской области и имеющий рыбохозяйственное значение. Режим реки в пределах Павлодарской области зарегулирован водохранилищами Бухтарминской, Усть-Каменогорской и Шулбынской гидроэлектростанций.

Приемником очищенных сточных вод служит правобережная часть реки, которая является зарегулированным водотоком Обского водного бассейна.

### ***Водопотребление***

В 2022 году протяженность водопроводных сетей в Павлодарской области составляет 4 193,6 км, из них 1 075 км изношенные. Потребителям было отпущено воды 120 412,4 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.13.3).

В 2022 году неучтенный расход воды или утечка составила 9,6 % или 14 188,4 тыс.м<sup>3</sup>.

**Таблица 12.13.3**

**Объем отпущенной воды потребителям в Павлодарской области в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Павлодарская область	120 412,4	35 055,0	8 040,7	66 577,2	10 739,5

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### ***Водоотведение***

Протяженность канализационных сетей в 2022 году в Павлодарской области составила 1 058,4 км, из них 793 км нуждаются в ремонте.

29 предприятий Павлодарской области имеют 49 выпусков сточных вод:

- в водные объекты (р.Ертыс, оз.Карамырза, протока Качирка) – 4,
- в водоемы-накопители – 22,
- поля фильтрации (в т.ч. поля-испарители) – 16,
- рельеф местности (в т.ч. биоплато) – 7.

Сбросы промывных вод, отнесённых к категории «условно-чистые», от двух станций водоподготовки воды питьевого качества на КГП «Аксу су арнасы» и ТОО «Павлодар-Водник» в с.Теренколь производятся в оз.Карамырза и протоку Качирка, которые соединяются с рекой Ертыс в периоды весеннего паводка.

Основным и потенциальным загрязнителем реки Ертыс сточными водами после городских очистных сооружений г. Павлодара является ТОО «Павлодар-Водоканал». Предприятие обеспечивает население и промышленные предприятия хозяйственно-питьевой и технической водой, приемом в сети городской канализации сточных вод с последующей очисткой перед сбросом в р.Ертыс. На балансе предприятия находятся водоотводящие магистральные, уличные и внутриквартальные сети, городские сети канализационных коллекторов, водопроводные подкачивающие насосные станции, 11 подкачивающих насосных станций, оборудованных на ЦТП, канализационные перекачивающие насосные станции.

Очистные сооружения г.Павлодара состоят из 2 головных насосных станций, 8 песколовок, 8 первичных отстойников, 3 аэротенков, 18 вторичных отстойников, блока фильтров, хлораторной, ершового смесителя, контактных резервуаров, стабилизаторов, илоуплотнителей, пескоплощадок, иловых площадок.

Технологическая схема механической и биологической очистки городских сточных вод включает в себя следующие операции: механическое удаление крупных и мелких минеральных примесей, нефтяной и жировой плёнки, биологическая очистка сточных вод, доочистка методом фильтрации, обеззараживание хлорной водой, удаление и обработка осадка. Проектная мощность сооружений очистки – 180,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут., фактическая нагрузка на очистные сооружения – 140,25 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Водоотведение от крупных промышленных предприятий Павлодарской области осуществляется в накопители сточных вод: КГП «Аксу су арнасы» - в «Узынбулак», КГП «Горводоканал» г.Экибастуз – в «Атыгай»; АО «Павлодарский нефтехимический завод» – в «Сарымсак», ТОО «Богатырь Комир» и АО «ЕЭК» – в накопитель «Акбидаик», АО «Каустик» и АО «Казэнергокабель» – в «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 промстоки по сети золопроводов в специальные карты, исключая их попадание в водные объекты.

Таблица 12.13.4

**Информация о фактических объемах сбросов за 2020-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объемы водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	1 807 608,9	1 966 516,2	1 930 959,935
	Объемы загрязняющих веществ, тыс. тонн	8,7	5,2	6,947 779
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Объемы водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	35 639,1	36 027,5	44 667,171
	Объемы загрязняющих веществ, тыс. тонн	20,0	18,8	16 591,7
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объемы водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-	-	0,058 344
	Объемы загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-	0,0000411365
<b>Всего (все перечисленные сбросы)</b>	<b>Объемы водоотведения, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>1 843 302,1</b>	<b>2 002 543,7</b>	<b>1 975 627,164</b>
	<b>Объемы загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>28,7</b>	<b>23,9</b>	<b>16 598,64778</b>

Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.

Сравнительный анализ фактических объёмов сбросов промышленных вод за последние три года показывает снижение объёмов водоотведения промышленных сбросов в 2022 году.

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 16 створах на 5-х водных объектах (реки Ертыс, Усолка, озерах Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В таблице 12.13.5 представлена информация о результатах мониторинга качества воды в реках Ертыс и Усолка согласно Единой классификации качества воды в водных объектах.

**Таблица 12.13.5**

### **Качество воды в поверхностных водах в Павлодарской области за 2020-2022 годы**

Наименование объекта	Класс качества воды		
	2020 год	2021 год	2022 год
Река Ертыс	1 класс	1 класс	1 класс
Река Усолка	1 класс	1 класс	1 класс

*Примечание.* Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

Как видно из таблицы, качество поверхностных вод в реках Ертыс и Усолка осталось на прежнем уровне, случаев ВЗ и ЭВЗ не отмечено.

Более подробная информация о состоянии поверхностных вод представлена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

### **Меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов**

Постановлением акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2 управлением разработаны и утверждены водоохранные зоны и полосы на водных объектах Павлодарской области.

Проведены работы по установке знаков в натуру на водоохранных зонах и полосах вблизи реки Ертыс и озер Сабындыколь, Биржанколь, Мойылды и Маралды (установлен 431 знак на водоохранных зонах и полосах реки Ертыс и 31 знак на озерах Сабындыколь, Биржанколь, Мойылды и Маралды).

### **12.13.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Павлодарская область располагает значительными ресурсами земли, однако степень пригодности земель для ведения сельского хозяйства по районам разная, а в целом по области низкая. Средний (по области) балл бонитета пахотных угодий составляет 18, удельный вес высокопродуктивных пастбищных угодий – лишь 4 %. Область богата пойменными сенокосными угодьями, половина из них – это переувлажненные и заболоченные участки.

### **Земельный фонд**

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами МСХ РК, по состоянию на 01.11.2022 года земельный фонд Павлодарской области составляет 12 464.5 тыс. га, из них 5 тыс. га используются Северо-Казахстанской областью.

Таблица 12.13.6

## Распределение земель по категориям в Павлодарской области за 2020-2022 годы, тыс. га

№	Категория земель	2020 год	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	6 581,6	7 124,4	7 390,7
2	Земли населённых пунктов	1 834,9	1 832,6	1 819,1
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	120,8	121,0	121,5
4	Земли особо охраняемых природных территорий	357,9	357,9	357,9
5	Земли лесного фонда	126	126,0	126
6	Земли водного фонда	78,9	78,9	78,9
7	Земли запаса	3 370,4	2 829,7	2 565,4
<b>ИТОГО</b>		<b>12 470,5</b>	<b>12 470,5</b>	<b>12 459,5</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Наибольшую долю занимают земли сельскохозяйственного назначения (59,3%). В 2022 году площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 266,3 тыс. га за счет предоставления из земель запаса и составила 7390,7 тыс. га (в 2021 году 7124,4 тыс. га).

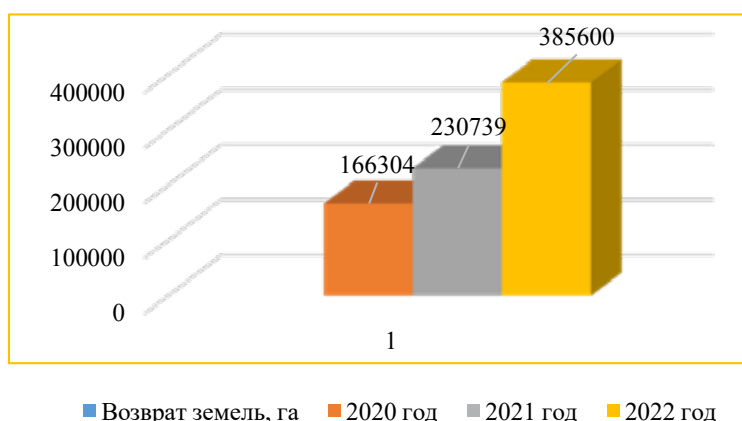
Общая площадь орошаемых земель области на 01.11.2022 года составила 150,2 тыс. га (2021г. – 137,1 тыс.га). Увеличение произошло за счет перевода в орошаемые виды угодий 13,1 тыс. га.

**Изъятие земель**

По результатам мониторинга использования земель сельскохозяйственного назначения, в т.ч. космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» (zher.gharysh.kz), выявлено 398 тыс. га неиспользуемых земель, из них возвращено – 385,6 тыс. га путем добровольных отказов и в связи с истечением сроков аренды.

Рисунок 12.13.5

## Динамика возврата земель в Павлодарской области за 2020-2022 годы, га



Источник: Акимат Павлодарской области.

**Состояние почв**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами проводились в городах Павлодаре, Экибастузе, Аксу и на территориях сельских населенных пунктов в районах Теренкол и Аккулы, а также Актогайском, Железинском, Иртышском, Майском, Успенском и Шабактинском районах Павлодарской области.

В некоторых районах гг. Павлодара, Аксу, Экибастуза и с. Акку района Аккулы замечены превышения концентрации свинца (таблица 12.13.7).

Таблица 12.13.7

**Концентрации тяжелых металлов в почвах населенных пунктов  
Павлодарской области за 2022 год, мг/кг**

Населенный пункт	Тяжёлые металлы				
	Свинец	Медь	Хром	Цинк	Кадмий
г. Павлодар	11,8-38,32	0,25-1,1	0,42-3,21	3,8-14,17	0,08-0,26
г. Аксу	16,13-50,2	0,48-0,61	0,54-4,6	5,08-12,1	0,16-0,28
г. Экибастуз	9,6-64,3	0,41-0,63	0,22-1,55	5,26-13,1	0,11-0,26
Актогайский, Железинский, Иртышский, Теренкол (Качирский), Аккулы (Лебяжинский), Майский, Успенский, Шарбактинский районы	6,50-25,42	0,17-0,83	0,11-0,76	1,75-6,23	0,04-0,25

*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://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

**Исторические загрязнения**

Острой проблемой в Павлодарской области остается историческое ртутное загрязнение почв в районе Северной промышленной зоны г. Павлодара - накопитель Былкылдак. Для решения проблемы разработана Концепция по реабилитации ртутного загрязнения, предполагающая поэтапное решение ряда организационных и технических мероприятий, представляющих собой инженерные решения сдерживающего характера. В рамках Концепции, в 2022 году начато строительство «стены в грунте» от бывшей насосной №6 до накопителя Былкылдак длиной 2,4 км. Срок завершения строительства – конец 2023 года. Реализация данного проекта позволит обезопасить р.Ертис и ближайшие села Павлодарское и Шаукень от миграции ртутного загрязнения. Также проведено картографирование загрязненных участков, создана база данных и ГИС–карта, которые позволили оценить реальный масштаб загрязнения. Проведена научно-исследовательская работа по улучшению качества загрязненных земельных участков путем иммобилизации ртути на территории бывшего АО «Химпром».

В 2024 году планируется разработка ТЭО проекта захоронения установки «термообезвреживания бетона» с восстановлением частично разрушенного экрана полигона отходов цеха в районе ртутного загрязнения Северной промышленной зоны г. Павлодара, которые являются основными очагами загрязнения.

**12.13.4. НЕДРА**

Большинство недропользователей на территории области занимаются добычей общераспространенных полезных ископаемых, таких как известняки, строительный камень, песок, облицовочный камень, глина, кирпичные глины, песчано-гравийная смесь, поваренная соль.

По состоянию на 01.01.2023 года, зарегистрированы 68 недропользователей, общее количество заключенных контрактов на недропользование - 97, в том числе по общераспространенным

полезным ископаемым – 61, твердым полезным ископаемым – 27, подземным водам – 4, не связанным с разведкой и добычей – 5.

Управлением недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области в 2022 году выданы 7 лицензий на добычу общераспространенных полезных ископаемых.

Крупными предприятиями по добыче каменного угля в Павлодарской 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 Boshakol», АО «Майкаинзолото», ТОО «Альголд».

В области также ведется добыча минеральной воды такими недропользователями, как АО «Санаторий «Мойылды», ТОО «Фирма «Алга».

### ***Незаконное недропользование***

Департаментом экологии по Павлодарской области за 12 месяцев 2022 года выявлены 2 факта незаконной добычи ОПИ и незаконного пользования недрами:

- добыча ОПИ (щебень) на территории земель запаса Железнодорожного сельского округа г.Экибастуза;

- добыча ОПИ (камень) в Баянаульском районе Аксанского сельского округа.

В целях возврата земель, выделенных для проведения разведки ТПИ, Департаментом экологии совместно с специалистами управлений недропользования, окружающей среды и водных ресурсов и промышленной безопасности осуществлено 17 выездов с целью осмотра возвращаемых государству территорий и составления комиссионных Актов осмотра (по лицензиям на разведку ТПИ).

## **12.13.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

### ***Лесной фонд***

По данным КУЗР МСХ РК, лесной фонд области занимает 126, 0 тыс.га, из которых 86.6 % покрыты лесом.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий составляет 357,9 тыс. га.

На территории Павлодарской области расположены четыре особо охраняемые природные территории:

- государственный леснойприродный резерват «Ертiс Орманы»;

- Баянаульский государственный национальный природный парк;

- государственный зоологический заказник «Кызыл-Тау»;

- государственный природный заказник республиканского значения «Пойма реки Ертис» (комплексный).

Согласно Комплексному плану увеличения объемов воспроизводства лесов и лесоразведения Павлодарской области на 2021-2025 годы, на территории лесных учреждений областного акимата до 2025 года планируется высадить 32 млн сеянцев сосны на площади 5,3 тыс. га. В 2022 году произведена весенняя посадка 2,1 млн шт. сеянцев сосны на площади 352,7 га.

На территории природоохранных учреждений Комитета лесного хозяйства весной и осенью 2022 года произведена посадка лесных культур на площади 2 866 га (14,7 млн шт. сеянцев):

- в резервате «Ертис орманы» 14,5 млн шт. на 2 829 га;

- в БГНПП 0,2 млн шт. на 37 га.

В общей сложности в 2022 году на территории государственного лесного фонда Павлодарской области высажено 16,8 млн штук сеянцев сосны на 3 218,7 га.

Кроме того, в соответствии с Региональным планом озеленения населенных пунктов области на 2021-2025 годы, в 2022 году в населенных пунктах Павлодарской области высажено 62,72 тыс. деревьев: в г. Павлодаре - 20,0 тыс. шт., г. Экибастузе - 1,5 тыс. шт., г. Аксу - 6,0 тыс. шт., в районах - 35,22 тыс. шт.

В рамках природоохранных мероприятий, в 2022 году промышленными предприятиями высажены более 80 тыс. саженцев деревьев и кустарников, в т.ч. более 16 000 шт. в санитарных зонах и более 6 500 шт. на территориях предприятий, на предоставленных акиматами городов Павлодара и Аксу территориях – 61 600 шт.

### ***Животный и растительный мир***

Биоразнообразие 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 163 пресный водоем и 56 горько-соленых озера. За 29 природопользователями закреплены 54 водоема (за 20 природопользователями – 29 пресных водоемов, за 9 природопользователями – 25 горько-соленых озер).

Для поддержания биоразнообразия и восстановления экосистем водоемов ежегодно проводится их зарыбление. В 2018 году такие работы проведены на озерах Сабындыколь и Джасыбай, зарыбление сеголетками карпа 172 тыс. штук. В 2019 году проведено зарыбление озер Биржанколь (70 тыс. штук) и Торайгыр (75,4 тыс. штук) Баянаульского района. В 2020 году также проведено зарыбление озер Сабындыколь (48 тыс. штук) и Торайгыр (48 тыс. штук) Баянаульского района сеголетками карпа. В 2021 году проведено зарыбление р. Ертис (62,9 тыс. шт.) сеголетками карпа. В 2022 году проведено зарыбление р.Ертис сеголетками карпа 159,8 тыс. шт.

Проводят работу по зарыблению водоемов и пользователи водоемов, и крупные промышленные предприятия (АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» – 17,0 тыс. шт. сеголеток карпа, Павлодарский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары» – 10,0 тыс. шт. двухлеток карпа, РГП «Казводхоз» в канал им. К. Сатпаева – 953,0 тыс. шт.сеголеток карпа).

## **12.13.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности проводились ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и 4-х автоматических постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодара (ПНЗ №3; №4), г. Аксу (ПНЗ №1), г. Экибастуз (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч).

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялись на 3-х 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 1,1-4,7 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

На территории Павлодарской области в Майском районе находятся два исследовательских комплекса РГП «Национальный ядерный центр»: комплекс исследовательских реакторов «Байкал-1» и комплекс исследовательского реактора «ИГР». На данных площадках непосредственно проводятся работы в области использования атомной энергии, а также расположена площадка по приему и долговременному хранению отработавших срок источников ионизирующего излучения и радиоактивных отходов.

Данные по твердым радиоактивным отходам и источникам ионизирующего излучения, принятым на длительное хранение в сооружение 357 КИР «Байкал-1 РГП «Национальный ядерный центр», представлены в таблице 12.13.8.

**Таблица 12.13.8**

**Твердые радиоактивные отходы и источники ионизирующего излучения, принятые на длительное хранение в 2022 году**

Наименование	Единица измерения	Количество
Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучения, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» в 2022 году	шт.	Альфа-3 Бета-16 Гамма-30
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>1 444,0</b>
Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» в 2022 году	шт.	0
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>0</b>
Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучения, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	52 755
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>1 614 007,7</b>
Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт	210
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>15489,3</b>
Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г и 357Д КИР «Байкал-1» в 2022 году	тонн	610,8
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>2 067,2</b>
Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г и 357Д КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	тонн	4 546,3
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>20806,6</b>
Источники в закрытом виде, находящиеся в работе подразделения предприятия	Шт.	59
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>472,6</b>
Источники в открытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт	358
<b>Суммарная активность</b>	<b>ГБк</b>	<b>229,0</b>

*Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.*

Дополнительно на временном ответственном хранении в чехлах №№ 13,14 пом 140 зд.101 КИР «Байкал» находится АИИИ 24 шт ( $Cs^{137}$ ) с текущей активностью 841223,3 ГБк, активность по паспорту – 1297590 ГБк, поступающие по договору № 52-02/13 от 10.02.2013 года между РГП «НЯЦ РК» и НТЦ «БЯТ» (Научно-технический центр безопасности ядерных технологий).

### 12.13.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году на территории Павлодарской области образовано 255, 965 тыс. тонн бытовых отходов, в т.ч. коммунальных - 217 753 тонн.

## Движение коммунальных отходов в Павлодарской области за 2022 год, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### Полигоны

В 2022 году на территории Павлодарской области насчитывается 321 объект размещения твердых бытовых отходов, у 4-х из них имеются необходимые разрешительные документы: ТОО «Аксу-Полигон», ТОО «Полигон ЭК», ТОО «ЭкоАлем-ПВ», ТОО «Kazecorpom», акимат Баянаульского района.

**ТОО «Аксу-Полигон» г. Аксу** оказывает услуги по приему и захоронению отходов на специализированном полигоне в 4,0 га. Площадь рабочего участка – 1,4 га, отходы складировуются и уплотняются на поверхности, высота загрузочного слоя - 1,6 м, толщина изолирующего слоя 15 см. Рабочая карта приема и складирования ТБО обеспечена переносным сетчатым ограждением. Подъездная дорога поддерживается в рабочем состоянии, имеется шлагбаум, дезинфекционный барьер. Освещение только на участке въезда. Ведется журнал учета приема ТБО и выдаются талоны на принятый объем. По состоянию на 31.12.2022 года, объем накопленных отходов ТБО на полигоне составляет 201,011 тыс. тонн.

**ТОО «Полигон ЭК» г. Экибастуз** осуществляет прием и захоронение ТБО. Расположен на отвале Западный в 4 км от г. Экибастуза. Полигон занимает участок в 4,68 га, который ранее использовался для складирования вскрышных пород, образующихся при добычи угля – отвала Западный).

Сбор и вывоз мусора от населения города осуществляется спецтехникой. В состав хозяйственной зоны входят контрольно-пропускной пункт, гараж. Участок складирования ТБО и промышленных отходов представляет собой искусственно организованную траншею (котлован) размером 780 м на 60 м и глубиной 11 м с прилегающей территорией. Административно-бытовой корпус и производственные помещения предприятия располагаются в городе. На территории производственной базы имеются аккумуляторный цех для зарядки кислотных аккумуляторных батарей, цех металлообработки для токарных, сверлильных и заточных работ, сварочный цех с постом вулканизации камер, деревообрабатывающий цех.

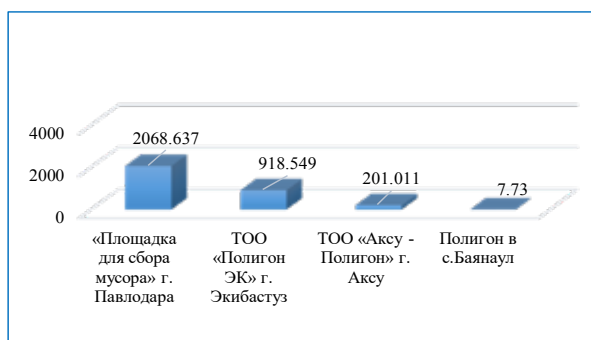
**Имущественный комплекс «Площадка для сбора мусора» г. Павлодара** (на балансе ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Павлодара») передан в доверительное управление ТОО «ЭкоАлем-ПВ» без права последующего выкупа для приема и складирования ТБО. Площадь полигона ТБО - 100 га, 50 га заполнено и рекультивировано, оставшиеся 50 га находятся в эксплуатации. Складирование отходов осуществляется в виде насыпного холма с дальнейшим разравниванием и уплотнением земли. На границе санитарно-защитной зоны установлены 3 наблюдательные скважины. Территория полигона окопана и обвалована, имеется подъездной путь с шлагбаумом,

помещение для персонала, имеется освящение, организована круглосуточная охрана территории. Поступающие отходы в обязательном порядке проходят дозиметрический контроль. Сбор и вывоз ТБО осуществляет ТОО «Спецмашин».

**Полигон в с.Баянаул Баянаульского сельского округа** площадью 22,5 га, имеет разрешение на экологическую эмиссию в окружающую среду, проекты по предельно допустимым выбросам и нормативам разрешения отходов согласованы. Содержание полигона передано в доверительное управление ИП «Солтаналин». Вывоз ТБО осуществляется ИП «Ерасыл».

**Рисунок 12.13.7**

**Объемы накопленных отходов на полигонах ТБО  
в Павлодарской области по состоянию на 31.12.2022 года, тыс.т**



*Источник: Департамент экологии по Павлодарской области.*

### **Промышленные отходы**

На территории Павлодарской области накоплено промышленных отходов 6,955 млрд тонн. На балансе крупных природопользователей имеются ведомственные хранилища для размещения собственных отходов, представленные в основном золо- и шлаконакопителями, породными отвалами и частично полигонами для твердых промышленных отходов.

По данным Департамента экологии по Павлодарской области объем образованных отходов по отраслям за 2022 год:

- цветная металлургия - 18 632,365 тыс.т;
- черная металлургия - 1 343,93 тыс. т;
- теплоэнергетика - 11 783,45 тыс. т;
- горнодобывающая промышленность - 165 319,125 тыс. т;
- нефтеперерабатывающая отрасль - 29,857 тыс.т;
- сельское хозяйство - 119,500 тыс.т.

### **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 2022 год утилизировано 68 781 шт. ртутьсодержащих ламп и 200 шт. приборов (градусники, термометры). В 2021 году утилизировано 73 397 шт. ртутьсодержащих ламп, 379 шт. приборов (градусники, термометры).

### **Медицинские отходы**

В Павлодарской области на территории КГП на ПХВ «Павлодарская областная больница имени Г. Султанова» и КГКП «Павлодарский областной противотуберкулезный диспансер» с 2007 года функционируют установки для утилизации медицинских отходов NEWSTER-10.

Медицинские отходы складываются на территории медицинских учреждений в установленных для этого местах с последующей передачей для утилизации. Сбор и транспортировку медицинских отходов на основании договоров осуществляют ТОО «Экотранс логистик», ТОО «BB-GroupKZ», ИП «Смагулов», ТОО «ЭлектроТрансРеелто».

Согласно данным Управления здравоохранения Павлодарской области, в области за 2022 год утилизировано 17,086 тонн медицинских отходов (2021 г. – 44,6 т).

Измельченные и стерилизованные отходы вывозятся ТОО «Спецмашин» на полигон ТБО.

#### **Места захоронения отходов животного происхождения (скотомогильники)**

На территории Павлодарской области функционируют 239 скотомогильников, из них 33 типовых, соответствующих санитарно-ветеринарным требованиям, и 206 примитивных, требующих капитального ремонта (таблица 12.13.9).

**Таблица 12.13.9**

#### **Места захоронения отходов животного происхождения в Павлодарской области по состоянию на 01.01.2023 года, ед.**

Наименование населенного пункта/района	Фактически имеется	В том числе		На балансе (на 01.01.2023 г.) КГП «Ветстанция»
		Типовые	Примитивные	
Актогайский	29	2	27	29
Баянаульский	16	2	14	16
Железинский	3	3	0	3
Иртышский	26	0	26	26
Тереңкөл (Качирский)	26	4	22	26
Аққулы (Лебяжинский)	21	1	20	21
Майский	23	2	21	23
Павлодарский	22	1	21	22
Успенский	12	1	11	12
Щербактинский	29	0	29	29
Город Павлодар	1	1	0	1
Город Экибастуз	16	16	0	16
Город Ақсу	15	0	15	15
<b>ИТОГО</b>	<b>239</b>	<b>33</b>	<b>206</b>	<b>239</b>

*Источник: Управление ветеринарии акимата Павлодарской области.*

#### **Несанкционированные свалки**

По результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2022 году на территории Павлодарской области выявлены 216 несанкционированных свалок: г.Павлодар – 16, г.Экибастуз - 54, г.Ақсу-11, Актогайский район - 5, Баянаульский район - 26, Иртышский район - 39, район Тереңкөл - 3, район Аққулы - 3, Майский район - 2, Павлодарский район – 36, Успенский район - 6, Щербактинский район – 2.

Местными исполнительными органами ликвидированы 140 свалок или 94% от их общего числа.

#### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году Павлодарской области наблюдается уменьшение образования опасных отходов и увеличение объемов неопасных отходов (таблицы 12.13.10, 12.13.11).

Таблица 12.13.10

Движение опасных отходов в Павлодарской области за 2021-2022 годы, тыс. тонн

Вид операции	2021 г. (тыс. тонн)	2022 г. (тыс. тонн)
<b>Наличие на начало года</b>	<b>100 889,4</b>	<b>2 684,7</b>
Образовалось	4 122,2	209,6
Поступило от других лиц	31,7	37,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	1 879,8	80,4
Обезврежено	0,1	0,4
Захоронено	27 661,4	2,8
Передано сторонним организациям, предприятиям	51,7	19,5
<b>Наличие на конец года</b>	<b>75 450,2</b>	<b>2 828,3</b>

Источник: ЕИС ООС.

Таблица 12.13.11

Движение неопасных отходов в Павлодарской области за 2021-2022 годы, тыс. тонн

Вид операции	2021 г. (тыс. тонн)	2022 г. (тыс. тонн)
<b>Наличие на начало года</b>	<b>4 906 628,8</b>	<b>4 948 054,3</b>
Образовалось	173 297,3	187 438,4
Поступило от других лиц	331,5	386,6
Переработано, повторно использовано, утилизировано	67 509,2	69 943,5
Захоронено	136 435,2	9 814,3
Передано сторонним организациям, предприятиям	452,2	448,07
<b>Наличие на конец года</b>	<b>4 875 860,7</b>	<b>5 055 673,06</b>

Источник: ЕИС ООС.

### 12.13.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По информации акимата Павлодарской области, в 2022 году производство электрической энергии составляет 49,1 млрд кВт·ч.

Информация по производству и потреблению электро- и теплоэнергии в Павлодарской области за 2018-2022 годы представлена в таблице 12.13.12.

Таблица 12.13.12

#### Производство и потребление электро- и тепловой энергии в Павлодарской области в 2022 году

Наименование	Факт				
	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Производство электроэнергии энергоисточниками Павлодарской области, млрд кВт*ч	45,6	42,7	44,3	49,8	49,1
Потребление электроэнергии Павлодарской области, млрд кВт*ч	19,43	19,53	20,52	21,2	21,8
Производство тепловой энергии теплоисточниками Павлодарской области, млн Гкал	16,3	14,2	13,8	14,2	13,2
Потребление тепловой энергии теплоисточниками Павлодарской области, млн Гкал	16,3	14,2	13,8	14,2	13,3

Источник: Акимат Павлодарской области.

## **ВИЭ**

В Ветровой Атлас Республики Казахстан, утвержденный Министерством энергетики РК, не включена Павлодарская область в связи с профицитом производства электроэнергии традиционными энергоисточниками и отсутствием благоприятных климатических условия для развития и функционирования объектов ВИЭ. В то же время, для обеспечения собственных нужд предприятиями области, а также на участках отгонного животноводства и в крестьянских хозяйствах области, не имеющих возможности подключения к централизованному электроснабжению, введены ветроэнергетические установки, внедрен проект по теплонасосной установки для отопления грунтовых вод.

Кроме того, ТОО «Галицкое» Успенского района закуплены две немецкие ветроэнергетические установки «NEGMicon 1000/60» (мощностью 1 МВт каждая, высота 70 м, длина лопасти 23 м). Предприятие на 65% обеспечивает себя электроэнергией.

### ***Повышение энергоэффективности***

В соответствии с Планом мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2021-2023 годы, в бюджетном секторе и ЖКХ области проводились мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности: установлены энергосберегающие лампы в подведомственных учреждениях областных управлений, капитально отремонтирован объект образования, заменены котлы в Шалдайском психоневрологическом центре, проведены работы по утеплению стен, окон, дверных проемов, замена радиаторов отопления и кровли в подведомственных Управлению туризма и спорта учреждениях.

Также в 2022 году реализованы 2 проекта по программе «Ауыл ел бесігі»: «Строительство уличного освещения в селе Сатпаева Сатпаевского сельского округа» (установлены 171 опора освещения) и «Капитальный ремонт уличного освещения села Береке в Достыкском сельском округе».

## **12.13.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В 2022 году разработан и утвержден Сводный том предельно допустимых выбросов для городов Павлодара, Аксу и Экибастуза в соответствии с п.п. 9 п. 10 ст. 205 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Разработка целевых показателей качества окружающей среды по Павлодарской области запланирована на 2023 год.

## **12.14. СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

	Общие показатели за 2022 год			
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	98,0	Население, на 01.01.2023 года, чел.	534 124
	Основные экологические показатели за 2019-2022 годы			
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	3,9	4,3	4,9	11,8

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Северо-Казахстанская область образована 29 июля 1936 года. Занимает южную окраину Западно-Сибирской равнины и часть Казахского мелкосопочника (Сары-Арка). 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.

### 12.14.1. 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 2022 году в Северо-Казахстанской области общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 13 695 ед. (таблица 12.14.1).

**Таблица 12.14.1**

**Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2022 годы, ед.**

Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	15 056	15 612	13 695

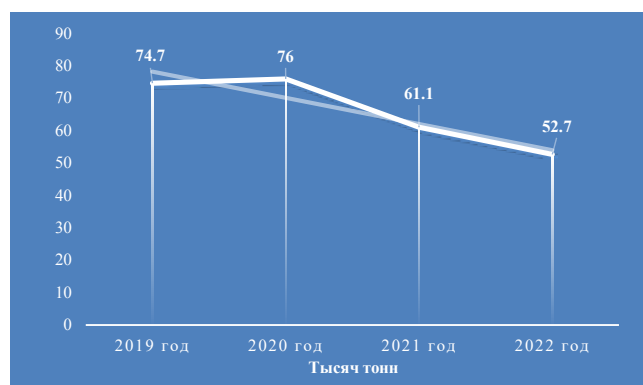
*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Областной центр - г. Петропавловск вносит основной вклад в загрязнение воздушного бассейна региона. Здесь расположено предприятие, дающее около 50 % валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области – АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2).

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общий объем выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников составил – 52,7 тыс.т (рисунок 12.14.1).

**Рисунок 12.14.1**

**Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в Северо-Казахстанской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Выбросы основных загрязняющих веществ по Северо-Казахстанской области представлены в таблице 12.14.2.

В загрязнение атмосферного воздуха весомый вклад вносят автотранспортные средства.

По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2023 г. на территории Северо-Казахстанской области зарегистрировано 146 701 ед. автомобилей, в т.ч. 123 520 ед. легковых, 20 183 ед. грузовых автотранспортных средств и 2 998 ед. автобусов.

**Таблица 12.14.2**

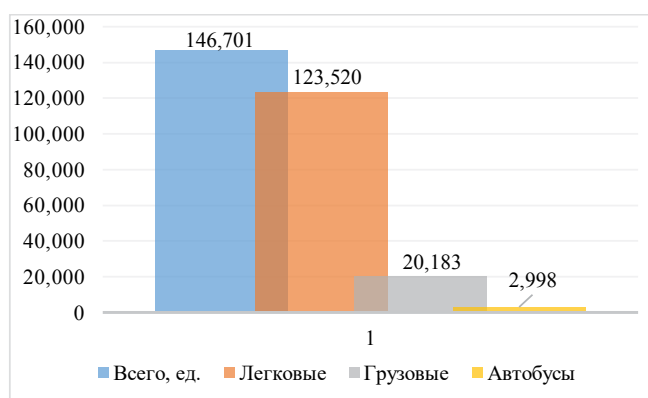
**Выбросы основных загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области  
за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

№	Наименование загрязняющего вещества	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
1	Сернистый ангидрид	26,8	26,8	19,6	15,1
2	Окислы азота	8,2	8,1	6,2	4,5
3	Твердые вещества	23,2	23,8	21,8	19,4
4	Окись углерода	13,8	14,1	10,2	9,7

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Рисунок 12.14.2**

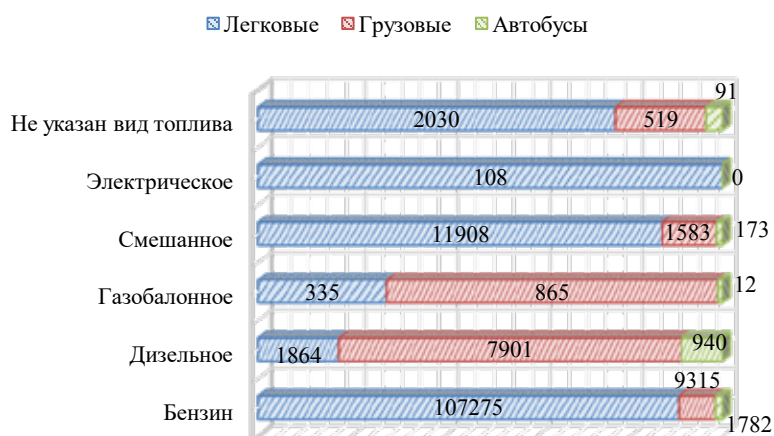
**Численность зарегистрированных автотранспортных средств  
в Северо-Казахстанской области на 01.01.2023 года, ед.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Рисунок 12.14.3**

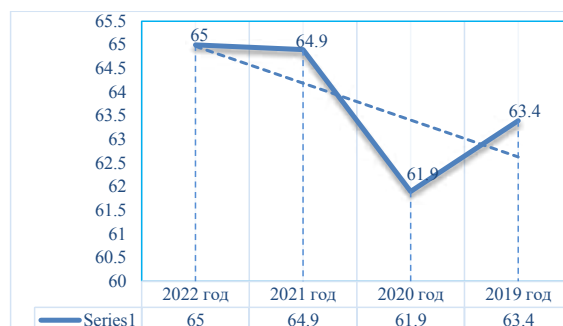
**Численность автотранспортных средств по типу используемого топлива  
в Северо-Казахстанской области на 01.01.2023 года, ед.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Большинство автотранспортных средств работает на бензиновом топливе, что существенно влияет на состояние атмосферного воздуха в регионе.

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Департамент экологии по Северо-Казахстанской области.

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 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. В целом по городу определялись 12 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, фенол, формальдегид, аммиак.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха за 2022 год индексу загрязнения воздуха оценивается как «низкий» (таблица 12.14.3).

Таблица 12.14.3

**Качество атмосферного воздуха в г. Петропавловске за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	СИ	ИЗА	НП (%)
1	г. Петропавловск	2	2	21,5 (очень высокий уровень)	4 (низкий)	11 (повышенный уровень)

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Наблюдения за загрязнением воздуха в Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет» проводились в поселке Бескол (точка №4 – с. Бескол (Кызылжарский р-н) и г. Петропавловске (точка №1 – мкрн «Береке»). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола, формальдегида, сероводорода. Концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений находились в пределах допустимых норм.

В 2022 году по данным поста №5 (ул.Парковая, 57В) зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (21,5 ПДК) по сероводороду.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» ([https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year\\_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf](https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf)).

**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 уменьшению объема выбросов. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года отмечается снижение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО «СевКазЭнерго» (ПТЭЦ-2) на 15,256 тыс. тонн.

### **Газификация**

В Северо-Казахстанской области для производственных и бытовых нужд используется только сжиженный газ. Отсутствие природного газа является сдерживающим фактором развития производственных мощностей в области. Вопрос газификации региона находится на стадии разработки. Существует два варианта газификации: в рамках проекта магистрального газопровода «Сары-Арка» и подведение газопровода из г. Ишима Российской Федерации.

## **12.14.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Водные ресурсы области представлены реками Есиль (с притоками Акканбурлук и Иманбурлук), Силеты, Шагалалы, Камысакты, Ащису, Карасу и многочисленными озерами.

Основным источником водоснабжения Северо-Казахстанской области является река Есиль, общей протяженностью 2 450 км, в том числе 690 км по территории региона.

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в Северо-Казахстанской области в 2022 году составляет 4 743,8 км, из них 1097 км изношенные. Общий объем отпущенной воды потребителям составил 24 946 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.14.4).

**Таблица 12.14.4**

**Объем отпущенной воды потребителям по Северо-Казахстанской области, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Северо-Казахстанская область	24 946	19038,5	1270	2765,4	1872,1

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

При этом неучтенный расход или утечка воды составила 2 452,1 тыс. м<sup>3</sup> или 6,4 % от общего объеме отпущенной воды.

### **Водоотведение**

В 2022 году общая протяженность канализационных сетей в Северо-Казахстанской области составляет 625,5 км, из них 250 км требуют ремонта.

Из 13 районных центров области сети водоотведения имеются в 4-х (Новоишимское, Явленка, Бесколь, Саумалколь), а канализационные очистные сооружения - только в с.Саумалколь. Все сети построены в советское время и имеют высокий процент изношенности.

С 2005 года продолжается техническое перевооружение канализационных очистных сооружений ТОО «Кызылжар су». Также не завершен проект «Завершение модернизации существующих технологических схем КОС в г. Петропавловске СКО», начатый в 2013 году.

С 2018 года ТОО «Caspian Contractors Trust» реализует проект «Строительство канализационных сетей и очистных сооружений в с.Новоишимское района им.Г.Мусрепова». В целом строительство КОС завершено, идут работы по подключению к инженерным сетям.

За счет средств местного бюджета разработан проект строительства КОС в г. Сергеевка в р-не Шал акына. 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), работы по данному проекту приостановили. В настоящее время ведутся процедуры согласования с АО «КазЦентр ЖКХ» для направления проекта на корректировку.

Таблица 12.14.5

**Информация о фактических объемах сбросов в Северо-Казахстанской области за 2020-2022 годы**

Фактические объемы сбросов		2020 год	2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	8 357,3	8 303,2	901 086,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	7,4	7,06	271,4
Хозяйственно-бытовые сточные вод	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	801,3	800,03	122 308,9
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,9	0,9	43,39
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	347,3	180,7	2 738,4
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	0,7	0,7	9
<b>Всего (все вышперечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс. м<sup>3</sup></b>	<b>9 505,9</b>	<b>9 283,9</b>	<b>1 026 132,1</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн</b>	<b>8,9</b>	<b>8,6</b>	<b>9,7</b>

*Источник: Департамент экологии по Северо-Казахстанской области.*

В 2022 году в сравнении с предыдущими годами фактические объемы сбросов промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод уменьшились за счет проведения предприятиями региона природоохранных мероприятий.

**Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за качеством поверхностных вод в Северо-Казахстанской области проводились на 6 створах р.Есиль и на Сергеевском водохранилище.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 46 физико-химических показателя: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы и др.

В таблице 12.14.6 представлена информация о качестве воды в р. Есиль и Сергеевском водохранилище в соответствии с Единой классификацией качества воды в водных объектах РК.

Таблица 12.14.6

**Качество воды водных объектов Северо-Казахстанской области за 2020-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды			Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2020 год	2021 год	2022 год		
Река Есиль	не нормируется (> 3 класса)	4 класс	4 класс	Магний	38,0
Вдхр. Сергеевское	не нормируется (> 3 класса)	не нормируется (> 3 класса)	4 класс	Взвешенные вещества	10,1
				Фенолы	0,0013

*Примечание. Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».*

*Источник: РГП «Казгидромет».*

В 2022 году качество воды в р.Есиль и вдхр. Сергеевское не изменилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Северо-Казахстанской области являются магний, взвешенные вещества и фенолы. Превышения нормативов по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод в населенных пунктах.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» ([https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year\\_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf](https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf)).

### 12.14.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### *Земельный фонд*

В составе Северо-Казахстанской области 13 районов, один город областного значения, четыре малых города районного подчинения и 639 сельских населённых пунктов.

Площадь земель Северо-Казахстанской области - 9 799,3 тыс.га. Кроме того, в состав Кайратского сельского округа Уалихановского района входит чересполосный участок, расположенный на территории Павлодарской области общей площадью 5,0 га, в том числе залежи 3,4 тыс.га (земельный участок передан ТОО «Агрофирма Кызылту-НАН» в аренду с января 2008 года сроком на 15 лет).

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2022 году земельный фонд Северо-Казахстанской области составил 9 799.3 тыс.га.

**Таблица 12.14.7**

#### **Земельный фонд Северо-Казахстанской области по категориям за 2020-2022 годы, тыс. га**

<b>Категория земель</b>	<b>2020 год</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
Земли сельскохозяйственного назначения	7 342,3	7 287,5	7 271,2
Земли населенных пунктов	1 004,1	1 016,4	1 041,5
Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	65,3	66,2	66,6
Земли особо охраняемых природных территорий	134,9	134,9	134,9
Земли лесного фонда	545,2	545,2	545,2
Земли водного фонда	769,6	142,4	142,4
Земли запаса	570,1	611,7	602,5
<b>ИТОГО</b>	<b>9 804,3</b>	<b>9 804,3</b>	<b>9 804,3</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

В структуре земель области земли сельскохозяйственного назначения занимают территорию 7271,2 тыс.га, что составляет 74% от всей территории. По сравнению с 2021 годом уменьшились на 16,3 тыс. га. Из них пашни занимают 4959,5 тыс.га.

На данных землях функционируют 2911 крестьянских (фермерских) хозяйств общей площадью 1658,1 тыс.га, 878 хозяйственных товариществ общей площадью 5484,4 тыс.га, 27 сельскохозяйственных кооперативов с общей площадью 66,3 тыс.га и 225 граждан, занимающихся сельскохозяйственным производством с общей площадью 45,2 тыс.га.

Площадь орошаемых земель согласно земельному балансу составляет 19,1 тыс. га. В 2022 году введено орошаемых земель площадью 1800 га, в том числе осуществлён перевод земельных участков ТОО «ES Global Agro» на площади 638 га и ТОО «Астык-Привольный» 323 га района имени Г.Мусрепова, ТОО «Дашка Николаевка» 403 га Тайыншинского района, ТОО «Явленское МТС» 386 га, ТОО «Стрелец экологическое земледелие» 50 га Есильского района в орошаемые земли.

Земли населённых пунктов (городов и сельских населённых пунктов) в 2022 году увеличилась на 25,1 тыс. га за счёт предоставления из земель запаса пастбищных угодий для выпаса скота населения.

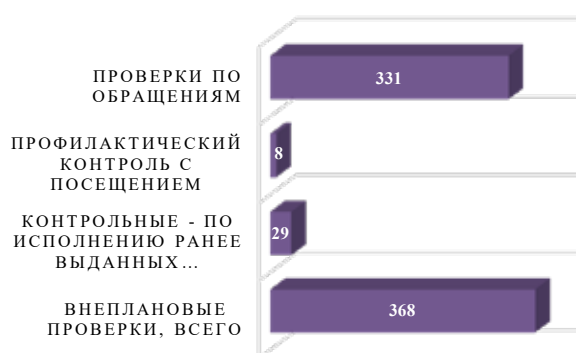
### **Изъятие земель**

В течение 2022 года в Северо-Казахстанской области возвращены в государственную собственность 304,1 тыс.га сельскохозяйственных земель, из них пашни - 23,5 тыс.га, пастбища - 260,3 тыс.га.

В рамках контрольно-инспекционной деятельности проведены 368 проверок земель площадью 547,0 тыс. га, из них: пашни 176,9 тыс. га, пастбища - 369,3 тыс. га, прочие - 0,8 тыс. га, в т.ч. в отношении сельскохозяйственных субъектов по землям сельскохозяйственного назначения проведено 139 проверок на площади 546,9 тыс. га (пашни - 176,9 тыс. га, пастбища -369,3 тыс. га. Информация по контрольно-инспекционной деятельности по земельным ресурсам представлена на рисунке 12.14.5.

**Рисунок 12.14.5**

### **Контрольно-инспекционная деятельность по земельным ресурсам**



*Источник: Департамент экологии по Северо-Казахстанской области.*

По результатам проверок выданы 212 предписаний об устранении нарушений, в т.ч. в отношении сельхозсубъектов по землям сельскохозяйственного назначения 97 предписаний об устранении нарушений, которые были зарегистрированы как обременение прав на земельный участок. В отношении недобросовестных субъектов применена увеличенная в 20 раз ставка земельного налога за неиспользование земель, в результате дополнительно поступившая в бюджет сумма составила 86,3 млн тенге.

### **12.14.4. НЕДРА**

По состоянию на 01.02.2023 года, в Северо-Казахстанской области заключены 9 контрактов и 18 лицензий на разведку и добычу твердых полезных ископаемых, 1 контракт на добычу урана, 2 контракта на добычу подземных вод, а также 46 контрактов и 13 лицензий на разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых.

Регион обладает большим потенциалом создания и развития предприятий горнорудного сектора. Кроме инертных материалов здесь сосредоточены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову – 65%, цирконию – 36,6% урану – 19%, титану – 5%, вольфраму – 1,1%.

В области реализуются 3 крупных проекта по строительству горнометаллургических комбинатов и разработке месторождений «Аксоран» и «Баян» (вольфрам) и «Сырымбет» (олово) в Айыртауском районе.

В целях расширения минерально-сырьевой базы в области проводится геологическое изучение Нацкомпанией «Казгеология»: поисково-оценочные работы на наличие золота, меди и полиметаллов, а также сопутствующих компонентов.

Кроме того, частными компаниями ведутся работы по разведке полиметаллов, титана и циркония, золота, вольфрама и общераспространенных полезных ископаемых.

#### **12.14.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

##### ***Лесной фонд***

Лесистость Северо-Казахстанской области – одна из самых высоких в республике (5,5%). Основной лесообразующей породой является береза - 85%, осина занимает 6% из общего объема, около 11% занято насаждениями сосны, лиственницы, ильмовыми породами, кленом, ясенем.

По состоянию на 01.01.2023 года государственный лесной фонд, находящийся в ведении акимата Северо-Казахстанской области, составляет 549,5 тыс. га, из которых 75 % покрыты лесом.

На территории области функционируют 12 коммунальных государственных учреждений лесного хозяйства, главной целью которых является сохранение биоразнообразия и развитие системы особо охраняемых природных территорий. Для достижения положительных результатов используются имеющиеся научно-технические, кадровые, правовые и экономические возможности.

##### ***ООПТ***

Общая площадь особо охраняемых природных территорий в Северо-Казахстанской области по состоянию на 01.01.2023 г. составляет 134,9 тыс.га.

На территории области расположены Арыкбалыкский, Айыртауский и Шалкарский филиалы ГНПП «Кокшетау», занимающие площадь в 134,5 тыс.га, куда входят памятники природы:

- остров Казачий на оз.Имантау площадью 34,4 га, покрыт естественным реликтовым сосняком;
- сопка «Обозрение» на юго-западе поселка Горный, площадь 3,8 га покрыта естественным реликтовым сосняком;
- скальное отложение «Котелок» в лесничестве «Карауылтобе», площадь 3,9 га, представляет собой экзотические скалы и камни, покрытые реликтовыми соснами;
- реликтовый массив на территории лесничества «Карауылтобе», занимает площадь 2 га, покрыт реликтовым сосновым лесом, под сенью которого произрастает редкий вид папоротника – орляк;
- сопка «Два брата» в лесничестве «Костобе» площадью 10,5 га, состоит из двух сопки, имеющих общую седловину, здесь произрастают реликтовые сосны;
- «Острая сопка» в лесничестве «Костобе» площадью 3 га, покрыта реликтовым сосняком;
- «Водопад с пещерой» в лесничестве «Костобе», площадь 0,5 га, здесь произрастают реликтовые сосны;
- «Расколота сопка» в лесничестве «Костобе», площадь 2 га, покрыта реликтовыми соснами.

В регионе имеются 6 природных заказников республиканского и местного значений (Согровский, Смирновский, Мамлютский, Орлиногорский, Акжанский, Аксуатский) и 4 памятника природы республиканского значения (Сосновый бор, Серебряный бор, Жанажол, Орлиная гора и Родниковый ключ).

##### ***Животный и растительный мир***

На территории Северо-Казахстанской области из редких и находящихся под угрозой исчезновения млекопитающих (занесенных в Красную книгу РК) постоянно обитает лесная куница. Из пернатых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов на территории области гнездятся: журавль-красавка, серый журавль, лебедь-кликун, в небольшом количестве гнездится: стрепет, филин, орлан-белохвост и могильник. В последние годы отмечено гнездование кудрявого пеликана, отмечены встречи черноголового хохотуна. Во время весенней миграции на пролете встречаются гусь-пискулька, краснозобая казарка, малый лебедь, единично - скопа, савка, беркут, турпан.

Таблица 12.14.8

**Численность видов животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК,  
на территории Северо-Казахстанской области за 2022 год**

№ п/п	Наименование	Количество, ед.
1	Лесная куница	2 173
2	Серый журавль	8 522
3	Лебедь-кликун	9 282
4	Журавль-красавка	2 964
5	Стрепет	779
6	Кудрявый пеликан	241
7	Беркут	79
8	Орлан-белохвост	76
9	Филин	65
10	Скопа	17
11	Могильник	90
<b>ИТОГО:</b>		<b>24 288</b>

*Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.*

В 2022 году на всей территории Северо-Казахстанской области проводился учет численности диких животных, в том числе на закрепленных охотничьих хозяйствах, территориях резервного фонда, заказников и ГНПП «Кокшетау».

Таблица 12.14.9

**Численность охотничьих видов животных на территории  
Северо-Казахстанской области за 2021-2022 годы, ед.**

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	
		2021 год	2022 год
1	Лось	535	674
2	Асканийский олень	51	56
3	Марал	1 661	1 683
4	Сибирская косуля	18 093	18 858
5	Кабан	2 401	2 707
6	Лисица	10 332	10434
7	Корсак	4 106	4 223
8	Енотовидная собака	1 141	1 172
9	Рысь	16	21
10	Заяц	24 572	25 817
11	Степной хорек	3 385	3 289
12	Ласка	1 219	1 245
13	Колонок	1 566	1 519
14	Американская норка	854	887
15	Горностай	1 054	1 176
16	Барсук	5 399	5 701
17	Сурок байбак	17 130	17 012

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	
		2021 год	2022 год
18	Ондатра	32 008	31 736
19	Речной бобр	805	879
20	Белка	183	186
21	Голубь	14 119	14 541
22	Перепел	44 121	44 233
23	Тетерев	12 508	12 691
24	Куропатка	14 244	14 992
25	Утка	443 030	445 630
26	Лысуха	121 928	122 652
27	Гусь	63 906	65 942
28	Кулик	69 347	70 891
<b>Итого:</b>		<b>909 714</b>	<b>920 847</b>

*Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.*

Результаты учетных работ за 2021-2022 годы показывают увеличение численности лося, сибирской косули, кабана, лисицы, корсака, зайцев, горностая, барсука, голубя, перепела, тетерева, куропаток, уток, лысухи, гуся и кулика и некоторое снижение численности степного хорька, колонка, сурка, ондатры.

В результате принимаемых мер по охране и рациональному использованию государственного охотничьего фонда на территориях охотничьих угодий численность охотничьих видов животных продолжает оставаться стабильной.

### ***Воспроизводство леса***

В целях сохранения и повышения устойчивости насаждений, увеличения их продуктивности, уменьшения инфекционного фона болезней проводятся плановые санитарно-оздоровительные мероприятия.

В 2022 году проведены следующие мероприятия:

- воспроизводство лесов на 1674 га, в т.ч. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования – 1652 га (посадка лесных культур), РГУ ГНПП «Кокшетау» - 22 га.

- перевод молодняка в лесопокрытую площадь на 5171 га, в т.ч. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования – 5160 га (165 га – лесные культуры, 3935 га – введены в категорию ценных древесных насаждений молодняки на вырубках, 1060 га – при проведении мер содействия естественному возобновлению леса; РГУ ГНПП «Кокшетау» - 11 га (лесные культуры).

Приживаемость сохранившихся однолетних лесных культур составляет 70%, трехлетних культур - 62 %.

В результате поднятия грунтовых в период 2014-2018 гг. вод на всей территории области образовались вымочки, в 2022 году их площадь составляет 16,1 тыс. га.

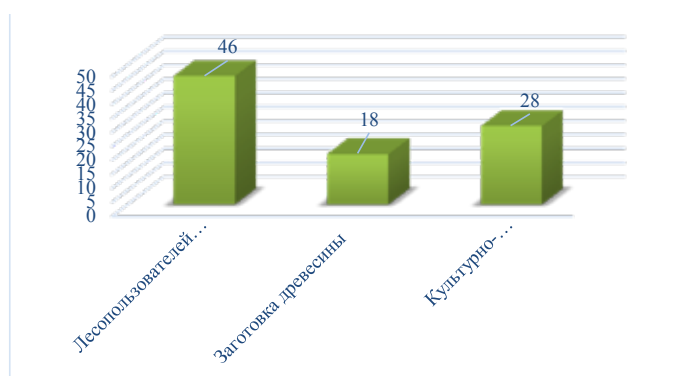
### ***Лесопользование***

Лесные ресурсы предоставляются лесопользователям в долгосрочное или краткосрочное пользование в зависимости от вида лесопользования (рисунок 12.14.6).

Всего в 2022 году на территории области лесными учреждениями проведены рубки древесины на площади 6425,3 га с общим запасом 549,2 тыс.м<sup>3</sup>, в т.ч.:

- рубки главного пользования – 1899,6 га, общий запас 264,6 тыс.м<sup>3</sup>;
- промежуточное пользование - 382 га с общим запасом 3 тыс.м<sup>3</sup>;
- прочие рубки – 4143,9 га с общим запасом 181,6 тыс.м<sup>3</sup>.

## Лесопользование в Северо-Казахстанской области в 2022 году



Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.

Ежегодно в области осваиваются около 500-550 тыс.м<sup>3</sup>, из которых порядка 40-50% вырубается лесопользователями долгосрочного лесопользования.

Лесопользователями перерабатывается более 120 тыс.м<sup>3</sup> местной древесины (ТОО «АБД-Орманы», ИП «Глазок», ИП «Акмолдин», ТОО «Петерфельд Агро», ТОО «Базилик» и др.), и ежегодно объемы глубокой переработки увеличиваются. Оставшаяся от переработки древесина и дровяная древесина идет на обеспечение местного населения в качестве топлива.

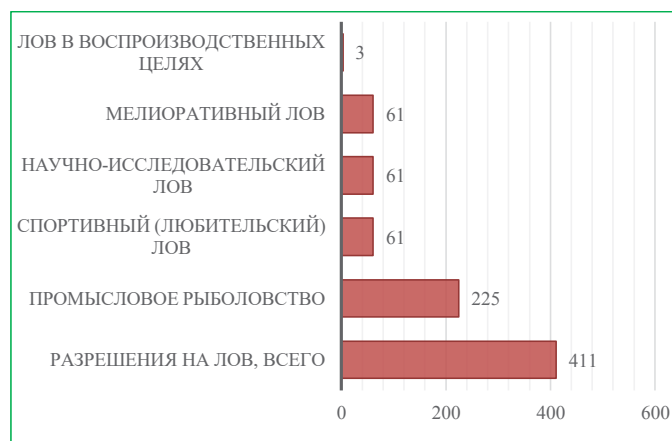
Ассортимент выпускаемой лесопользователями продукции из местной древесины составляет более 30 наименований.

### Рыбное хозяйство

На территории Северо-Казахстанской области имеются 2 426 водоемов, 501 из которых как наиболее перспективные для ведения рыбного хозяйства включены в перечень рыбохозяйственных водоемов. Из них 318 водоемов переданы в пользование 144-м субъектам рыбного хозяйства, 183 водоема находятся в резерве.

За 2022 год в области выдано 411 разрешений на рыболовство (рисунок 12.14.7).

### Количество выданных разрешений на рыболовство в Северо-Казахстанской области за 2022 год



Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.

## 12.14.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 3 метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка).

В 2022 году средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,16 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 проводились на 2-х 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 1,3–2,4 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» ([https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year\\_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf](https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/117/year_file/63e6129c8d504vko-i-abay-byulleten-2022-g-rus-yaz.pdf)).

В 2022 году в ходе радиационного контроля грузов, следовавших транзитом по территории области, случаев превышения радиационного фона таможенными и пограничными службами не отмечены.

## 12.14.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

Объем образованных в 2022 году отходов в Северо-Казахстанской области составил 81,92 тыс. тонн, из них отсортировано и направлено на переработку 15,2 тыс. тонн. Доля переработки и утилизации - 18,3%.

Сбор и вывоз коммунальных отходов в области осуществляет 21 предприятие, из них 3 индивидуальных предпринимателя. Охват населения сбором и вывозом ТБО в 2022 году - 65%.

В г. Петропавловск функционируют 7 стационарных пунктов приема вторсырья и 1 мобильный пункт «EcoCar» - для сбора габаритного электронного и электрического оборудования. Переработку отходов в областном центре осуществляет ТОО «Радуга», у предприятия имеется мусоросортировочная линия..

В 6 районных центрах области (Айыртауский, Аккайынский, Есильский, Кызылжарский, Мамлютский, Тайыншинский) предпринимателями осуществляется сбор вторичного сырья из ТБО.

### *Полигоны*

На территории области имеются 453 объекта размещения ТБО, из них 11 полигонов имеют всю необходимую разрешительную документацию, 343 - земельные акты.

Проектная мощность действующего полигона для размещения ТБО в г. Петропавловске - 1 488,671 тыс. т. Ежедневный объем поступления ТБО - 150 тонн. На полигоне работает мусоросортировочная линия малой мощности, откуда порядка 3% сырья направляются на дальнейшую переработку сторонним организациям.

По состоянию на 01.01.2023 г., заполняемость полигона г. Петропавловска составляет 87%, срок эксплуатации истекает в 2024 году.

### *Несанкционированные свалки*

По результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2022 году на территории Северо-Казахстанской области выявлено 232 несанкционированных свалок с отходами, 224 из них ликвидированы (97%).

### **Токсичные отходы**

Полигонов для захоронения токсичных отходов на территории области нет. АО «СевКазЭнерго» для размещения золошлаков использует золоотвалы.

### **Опасные и неопасные отходы**

В 2022 году в Северо-Казахстанской области было образовано опасных отходов 9,9 тыс. тонн, это меньше, чем в 2021 году. При этом объем переработки, вторичного использования и утилизации опасных отходов в сравнении с прошлым годом увеличился (таблица 12.14.10).

**Таблица 12.14.10**

**Движение опасных отходов за 2021-2022 годы в Северо-Казахстанской области, тыс.тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>1 243,8</b>	<b>1,5</b>
Образовалось	949,4	9,9
Поступило от других лиц	4,3	9,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	4,4	9,9
Обезврежено	0,1	0,03
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	2,5	4,6
<b>Наличие на конец года</b>	<b>2 188,1</b>	<b>5,6</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

**Таблица 12.14.11**

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы в Северо-Казахстанской области, тыс.тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>798,2</b>	<b>1 428,2</b>
Образовалось	3 996,7	3 232,5
Поступило от других лиц	100,6	76,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	3 276,0	1 866,7
Захоронено	58,5	714,3
Передано сторонним организациям, предприятиям	65,5	164,8
<b>Наличие на конец года</b>	<b>1 495,3</b>	<b>1 992,5</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

### **12.14.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

В 2022 году Петропавловской ТЭЦ-2 выработано тепло- и электроэнергии меньше, чем за 2021 год (на 7% и 41% соответственно). Снижение выработки электро- и теплоэнергии связано с высоким износом оборудования и аварией на теплоцентрали.

Расход угля Петропавловской ТЭЦ-2 за 2022 год составил 1,557 млн т, что на 36% меньше относительно 2021 года (2,409 млн т). Расход мазута за 2022 год составил 3820 т (в 2021 г. - (3980 т).

### Выработка и реализация тепло- и электроэнергии Петропавловской ТЭЦ-2 за 2021-2022 годы



Источник: Акимат Северо-Казахстанской области.

#### ВИЭ

В Северо-Казахстанской области имеются 174 объекта ВИЭ суммарной мощностью 70,3 МВт и за последние 6 лет их мощность увеличилась в 25 раз (Сергеевская ГЭС- 2,26 МВт, 4 ветрогенератора КТ «Зенченко и К» общей мощностью 3,5 МВт, 2 ветрогенератора ТОО «Иван Зенченко» - 2МВт, 125 биокотлов – 62,5 МВт).

В области проводится большая работа по установке котлов на биомассе в качестве топлива. 125 биокотлов установлены в 80 бюджетных организациях и учреждениях. Переход от угля на биомассу позволил сэкономить организациям 260 млн тенге, при этом выбросы вредных веществ уменьшились в 6 раз.

ТОО «Greencity KZ» в Тайыншинском районе строит ветроэлектростанцию мощностью 10 МВт, реализация проекта рассчитана на 2021-2024 годы.

#### 12.14.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Решением Северо-Казахстанского обслатного маслихата от 29 августа 2018 года № 24/4 утверждены Целевые показатели качества окружающей среды в пределах Северо-Казахстанской области на 2018-2027 годы.

Целевые показатели достигнуты по 3 загрязняющим веществам (диоксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы). По сероводороду уровень загрязнения превышает целевой показатель.

Уровень загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по диоксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы остается в пределах нормы ввиду выполнения АО «СевКазЭнерго» и других крупных предприятий природоохранных мероприятий, снижения потребления каменного угля, перевода общественного транспорта на газовое топливо.


В целях снижения концентрации сероводорода применяется биологическая очистка при помощи биореагента – микроводорослей хлорелла методом альголизации водоема.

В соответствии с статьей 29 Экологического кодекса Республики Казахстан, местными исполнительными органами разрабатывается План мероприятий по охране окружающей среды на трехлетнюю перспективу. Разработана Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем области, рассматривается вопрос финансирования мероприятий.

В 2022 году из местного бюджета на реализацию природоохранных мероприятий направлены 1 514,4 млн тенге по следующим направлениям:

- пропаганда бережного отношения к окружающей среде;
- охрана и воспроизводство государственного лесного фонда;
- развитие деятельности трудовых отрядов «Жасыл Ел»;
- охрана животного мира;
- охрана водных объектов;
- обустройство объектов размещения ТБО, ликвидация стихийных свалок, охрана воздушного бассейна.

## 12.15. ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год				
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	116,1	Население, на 01.01.2023 года, чел.		2 119 226
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы					
Показатели	2019	2020	2021	2022	
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	20,5	2,8	1,9	8,5	

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Туркестанская область (до 2018 г. – Южно-Казахстанская) находится на юге Казахстана, образована 10 марта 1932 года. В составе области 17 районов, 3 города, 14 районов, 174 сельских округов, 826 сельских населённых пунктов. Административный центр - г. Туркестан.

Климат региона резко континентальный, зима мягкая, короткая, с частыми оттепелями, лето знойное, продолжительное. Годовое количество осадков на севере 150 мм, на высокогорье – до 800 мм.

Регион богат полезными ископаемыми. По запасам урана область занимает первое место, фосфоритов и железных руд – третье место в Казахстане. Промышленные предприятия сосредоточены в окрестностях городов Кентау, Туркестан, Арыс, Шардара, Ленгер, а также в горах Каратау, где разведаны месторождения свинца и цинка. В г. Кентау и прилегающих регионах действуют горнорудные предприятия по добыче полиметаллов.

Территории Арысского, Отрарского, Сузакского, Шардаринского районов и г. Туркестана входят в зону экологического предкризисного состояния Приаралья.

### 12.15.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Туркестанской области являются:

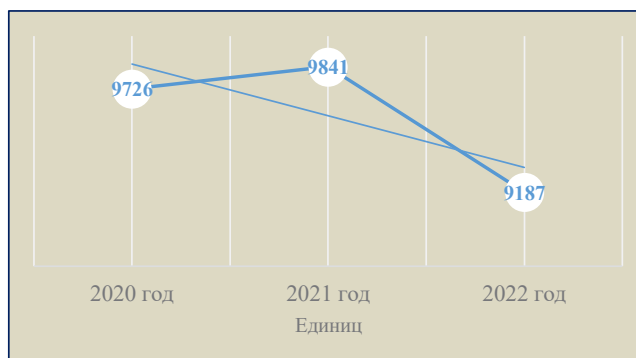
- предприятия по производству известняка (ТОО «Тюлькубасский известковый завод»);
- нефтеперекачивающие предприятия (Шымкентское нефтепроводное управление Восточного филиала АО «КазТрансОйл»);
- транспортировка природного газа (филиал управления магистральных газопроводов «Оңтүстік», АО «Интергаз Центральная 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», ТОО «Аппак», АО «СП КРК «Заречное», 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.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Туркестанской области составляет 9187 ед. (рисунок 12.15.1).

**Рисунок 12.15.1**

**Динамика численности стационарных источников выбросов в Туркестанской области за 2020-2022 годы, ед.**

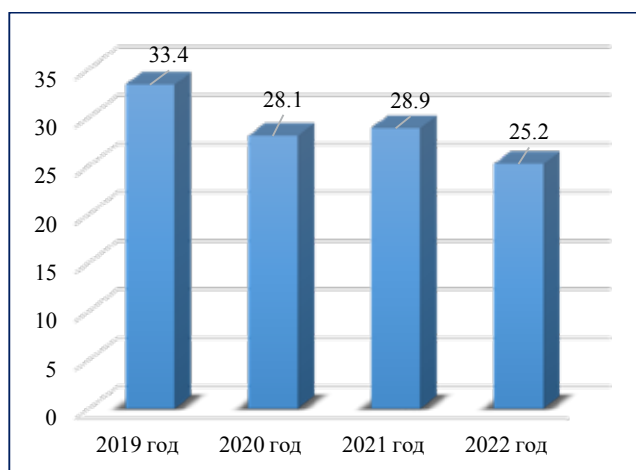


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В 2022 году общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в Туркестанской области составил – 25, 2 тыс. тонн (рисунок 12.15.2).

**Рисунок 12.15.2**

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Туркестанской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

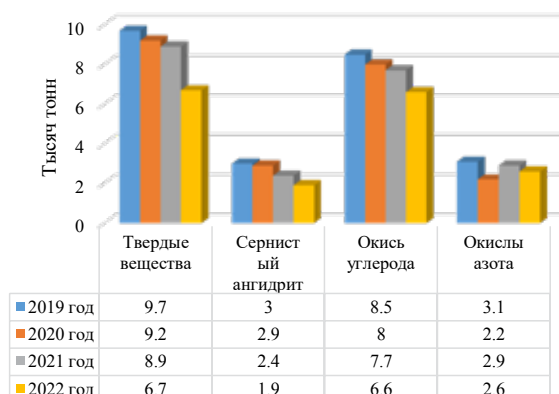


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятиями Туркестанской области, являются окись углерода, твердые вещества, сернистый ангидрид и окислы азота. На рисунке 12.15.3 представлена информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ за 2019-2022 годы.

Рисунок 12.15.3

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух  
в Туркестанской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

В загрязнение атмосферного воздуха весомый вклад вносят также и передвижные источники загрязнения, а именно автотранспортные средства.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общее количество зарегистрированных в Туркестанской области легковых автомобилей составляет 146,6 тыс. ед., грузовых автомобилей – 21,0 тыс. ед.

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 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 12.15.1 представлены результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в Туркестанской области за 2022 год.

Таблица 12.15.1

**Качество атмосферного воздуха в Туркестанской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений (автоматические)	Показатели		
			ИЗА	СИ	НП (%)
1	Город Туркестан	3	2 (низкий уровень)	3,7 (повышенный уровень)	7 (повышенный уровень)
2	Город Кентау	1	1 (низкий уровень)	1,7 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
3	Жилой массив Кызылсай	1	5 (повышенный уровень)	2 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)
4	Поселок Састобе	1	4 (низкий уровень)	2,7 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

По данным РГП «Казгидромет», качество атмосферного воздуха в г.Кентау в сравнении с 2021 годом улучшилось.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Меры по снижению загрязнения воздуха**

Основными мерами по снижению загрязнения атмосферного воздуха в Туркестанской области являются газификация населенных пунктов, реконструкция теплоэнергоцентралей и перевод с твердого топлива на природный газ, перевод общественного автотранспорта на газовое топливо, внедрение ВИЭ, озеленение.

### **Газификация**

В 2022 году на строительство 75 объектов газификации выделены 24,4 млрд тенге. В 2022 году завершено строительство 6 объектов (8 населенных пунктов с численностью населения 8 588 чел.), строительство остальных объектов продолжится в 2023 году.

По состоянию на 01.01.2023 г., в Туркестанской области из 831 населенного пункта с населением 2 075 млн чел. газифицированы 465 населенных пунктов (55,9%), доступ к природному газу получили 1 537 млн чел. (76,8 %).

До 2025 года уровень охвата предполагается довести до 86,8%.

## **12.15.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

На территории Туркестанской области 118 малых рек общей протяженностью свыше 2 200 км, 25 озер и 30 водохранилищ объемом более 110 млн м<sup>3</sup>. Наиболее крупные реки – Сырдария с притоками Келес, Куркелес, Арыс, Боген, озера - Акжайкын, Акжар, Калдыколь, водохранилища – Шардаринское, Богенское и Бадамское.

### **Водопотребление**

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в 2022 году в Туркестанской области составила 13 286,9 км, из них 1837 км изношенные. В 2022 году в водопроводные сети области было подано 70 461 тыс.м<sup>3</sup> воды, из них потребителям отпущено 63 390 тыс.м<sup>3</sup> (таблица 12.15.2).

**Таблица 12.15.2**

**Объем отпущенной воды потребителям в Туркестанской области в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, - всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Туркестанская область	63 390	39 308,6	6 474	770,3	16 837,2

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Неучтенные расходы или утечка воды составила 6 897,6 тыс.м<sup>3</sup> или 9,8% от объема поданной в сети воды.

### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики РК, протяженность сетей водоотведения в Туркестанской области в 2022 году составила 436 км, из них 136,5 км нуждаются в ремонте. Общий объем водоотведения в 2022 году составляет 5 804,7 тыс. м<sup>3</sup>.

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 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.

Информация о качестве воды водных объектов Туркестанской области представлена в таблице 12.15.3 (в соответствии с Единой классификацией).

**Таблица 12.15.3**

### **Качество поверхностных вод в Туркестанской области за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Сырдария	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Сульфаты	414,911
			Фенолы	0,0014
Река Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	389,429
Река Бадам	3 класс	3 класс	Магний	23,7
Река Арыс	3 класс	3 класс	Магний	21,1
Река Аксу	1 класс	1 класс	-	-
Река Катта Бугунь	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	32,1
Вдхр. Шардара	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	21,477

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3. «Водные ресурсы».

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Как видно из таблицы 12.15.3, качество воды в реке Сырдария и водохранилище Шардара улучшилось (перешло с «выше 5 класса» в 4 класс), в реках Келес, Бадам, Арыс, Аксу и Катта Бугунь существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов Туркестанской области являются магний, взвешенные вещества, фенолы и сульфаты. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов.

В 2022 году случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

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/2022>).

### **12.15.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

#### **Земельный фонд**

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, на 01.11.2022 г. земельный фонд Туркестанской области составляет 11 610,3 тыс. га (таблица 12.15.4).

Кроме того, 0,9 тыс. га земель Туркестанской области находятся на территории соседней Республики Узбекистан.

Таблица 12.15.4

## Распределение земель в Туркестанской области по категориям за 2021- 2022 годы, тыс. га

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	4 475,7	4 518,5
2	Земли населённых пунктов	799,4	799,7
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	108,6	125,1
4	Земли особо охраняемых природных территорий	430,5	430,4
5	Земли лесного фонда	3 009,7	3 029,7
6	Земли водного фонда	134,4	134,5
7	Земли запаса	2 652,0	2 572,4
<b>Всего</b>		<b>11 610,3</b>	<b>11610,3</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

### **Загрязнение почв**

Наблюдения за состоянием почв в 2022 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. 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

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **Изъятие земель**

В 2022 году в Туркестанской области 718 земельных участков общей площадью 46 688,2 га возвращены в государственную собственность. По 569 земельным участкам площадью 10 027,6 га, предоставленным местными исполнительными органами с нарушениями земельного законодательства (без проведения конкурсов, аукционов, по фиктивным решениям) поданы иски в судебные органы:

- 425 земельных участков площадью 5137,5 га возвращены в государственную собственность;
- 6 земельных участков (3,4 га) оставлены судом без удовлетворения;
- 138 земельных участков (4886,7 га) находятся на рассмотрении в суде.

### **12.15.4. НЕДРА**

На территории Туркестанской области в 2022 году зарегистрировано 177 контрактов и лицензий на добычу и разведку общераспространенных полезных ископаемых.

В период с 2021 по 2022 гг. досрочно прекращены контракты 27 недропользователей, которые не полностью выполнили контрактные обязательства и допустили нарушения в процессе добычи полезных ископаемых. 10 из них суд вменил в обязанность проведение рекультивационных работ.

### **Незаконное недропользование**

В 2022 году на территории Туркестанской области выявлено 19 фактов незаконного недропользования, возбуждены 12 уголовных дел. 10 недропользователям, занимавшимся добычей ОПИ по берегам рек Аксу, Бадам и Балдыберек, направлены иски в связи с незаконной деятельностью с предписаниями о проведении рекультивационных работ.

### 12.15.5. 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, юго-восток области окаймляют Таласский Алатау, хребты Каржантау, Угам (сопка Сайрам).

#### *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 эндемика региона – полыни цитварной общей площадью 76,5 тыс. га. Также организована заповедная зона общей площадью 6 662 тыс. га (таблица 12.15.5). Общая площадь ООПТ местного значения составляет 3 725,03 га.

Таблица 12.15.5

#### 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 Карактауская государственная заповедная зона	404
10	Южно-Казахстанская государственная заповедная зона	6 258

*Источник: Акимат Туркестанской области.*

#### *Животный и растительный мир*

На территории области произрастают 1 700 видов растений, 122 из них занесены в Красную книгу РК, 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.

## 12.15.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и 1-м автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Туркестане.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,29 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 на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,0-4,7 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

На территории Туркестанской области имеются 17 радиационно-опасных объектов: в Сузаке - 15, Отраре - 2. В 2022 году аварийных случаев на радиационных объектах не зарегистрировано.

## 12.15.7. ОТХОДЫ

### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Туркестанской области образовано 178,4 тыс. т бытовых отходов, из них 156,8 тыс. т, коммунальных отходов отправлены на полигоны для захоронения.

Сбор и вывоз отходов в Туркестанской области осуществляют 53 предприятия и 20 индивидуальных предпринимателей. В г. Туркестане вывозом бытовых отходов занимается «Түркістан Жарық-Тазалық» и «Шымкент СпецКомплекс». Сортировку, утилизацию и депонирование отходов осуществляет 41 предприятие.

В индустриальной зоне Бадам Ордабасинского района работает завод ТОО «GREEN Technology Industries» по переработке полиэтиленовых отходов и производству гранул и штапельных нитей. Запуск II этапа завода по производству синтетического волокна (проектная мощность 50 000 тонн/год) произведен в декабре 2022 года, в полную мощность завод планируется запустить в марте 2023 года.

### *Полигоны*

На территории области 158 полигонов для размещения ТБО, из них 95 (60%) не соответствуют санитарным и экологическим требованиям. В связи с этим утвержден план строительства полигонов на 2022-2026 годы, согласно которому в 2022 году разработаны ПСД на 27 полигонов. Документы проходят госэкспертизу. Проектно-сметная документация на 2 полигона (Кентау-1, Келес) будет разрабатываться в 2023 году.

### *Промышленные отходы*

Производственные отходы в Туркестанской области в основном расположены на территории города Кентау и в Созакском районе и состоят из промышленных отходов горнодобывающей, уранодобывающей, нефтехимической и энергетической отраслей.

### *Стихийные свалки*

По данным космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в Туркестанской области за 2022 год выявлены 428 несанкционированных мест размещения отходов. В районные и городские акиматы области направлены соответствующие письма.

Департаментом экологии по Туркестанской области совместно с акиматом области и Департаментом полиции разработана Дорожная карта мероприятий по предупреждению образования стихийных свалок, разработан и утвержден алгоритм реализации. Кроме того, совместно с областным Управлением цифровизации государственных услуг и архивов ведутся работы по подготовке к подписанию меморандума с ТОО «Көркем Телеком» об установлении камер видеонаблюдения на территории области для своевременного выявления стихийных свалок.

#### **Опасные и неопасные отходы**

Информация по опасным и неопасным отходам представлена в таблицах 12.15.6 -12.15.7.

**Таблица 12.15.6**

**Движение опасных отходов за 2021-2022 годы по Туркестанской области, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>643,6</b>	<b>648,4</b>
Образовалось	10,1	8,7
Поступило от других лиц	0,8	31,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	5,7	30,8
Обезврежено	0	0,0005
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	2,4	1,5
<b>Наличие на конец года</b>	<b>644,1</b>	<b>648,4</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем образования опасных отходов за 2022 год меньше объема 2021 года на 1,4 тыс. тонн.

**Таблица 12.15.7**

**Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы по Туркестанской области, тыс.тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>34 300,9</b>	<b>43 349,9</b>
Образовалось	9 259,7	11 964,8
Поступило от других лиц	2,7	4,8
Переработано, повторно использовано, сожжено	32,0	68,8
Захоронено	77,8	88,2
Передано сторонним организациям, предприятиям	22,3	16,6
<b>Наличие на конец года</b>	<b>43 309,6</b>	<b>55 060,4</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Объем образованных неопасных отходов за 2022 год увеличился по сравнению с 2021 годом на 2 705,1 тыс. тонн.

#### **12.15.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Туркестанская область испытывает дефицит электроэнергии в среднем 350 МВт/час, из которых 20% вырабатываются внутренними энергоисточниками, 80% транспортируются из других регионов страны. В области действуют 2 электроэнергетических предприятия: АО «Шардаринская ГЭС» установленной мощностью 126 МВт и ГКП «Кентау сервис» установленной мощностью 7,5 МВт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году производство электроэнергии в Туркестанской области составляет 944 800,4 тыс.кВт.ч, тепловой энергии 402,6 Гкал.

Таблица 12.15.8

**Валовая выработка тепловой энергии\* энергостанциями  
и котельными в 2022 году, тыс. Гкал/год**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Туркестанская область	395,0	202,9	196,1	-

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

ТЭЦ №5 ГКП «Кентау сервис» мощностью более 100 Гкал обеспечивает теплом г.Кентау. Установленная тепловая мощность станции - 168 Гкал/час, доступная тепловая мощность - 126 Гкал/час. Основной вид топлива - уголь. Годовой расход топлива составляет 89,0 тыс. тонн.

В 2023-2026 годах в Толебийском районе планируется строительство станции с режимом маневровой генерации мощностью 926,5 МВт. В 2023-2025 гг. запланировано строительство ТЭЦ мощностью 50 МВт в г. Туркестане.

**Возобновляемые источники энергии**

В Туркестанской области функционируют 23 объекта ВИЭ суммарной мощностью 228,6 МВт.


По итогам ежегодных аукционных торгов АО «Казахстанский оператор рынка электрической энергии и мощности» планируется строительство 4 солнечных электростанций общей мощностью 90 МВт и 5 малых гидроэлектростанций мощностью 11,5 МВт. В разработанном Плана мероприятий по развитию гидроэнергетической отрасли Республики Казахстан на 2020-2030 годы предусмотрено строительство крупных и малых гидроэлектростанций на территории области.

Указом Президента РК от 13.09.2021 г. №659 утвержден Общенациональный план с включением проекта строительства парогазовой установки мощностью 926,5 МВт в Туркестанской области.

**12.15.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

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 связи с вводом в действие нового Экологического кодекса РК ведется работа по рассмотрению финансирования разработки целевых показателей качества окружающей среды в 2023 году.

**12.16. ОБЛАСТЬ УЛЫТАУ**

	Общие показатели за 2022 год				
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	189	Население, на начало 2023 года, тыс. чел.		221,4
	Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022	
Затраты предприятий на ООС, млрд тг	-	-	-	12,8	

*Источник:* Бюро национальной статистики АСПР РК.

Область Улытау образована в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 03.05.2022 г. №887 «О некоторых вопросах административно-территориального устройства

Республики Казахстан» путем выделения из состава Карагандинской области городов Жезказган, Сатпаев, Каражал, Улытауского и Жанааркинского районов.

Область расположена в центральной части Казахстана. На севере граничит с Костанайской областью, на востоке – с Карагандинской, на юго-востоке – с Жамбылской, на юге – с Туркестанской и Кызылординской, на западе – с Актюбинской. Климат области резко континентальный и крайне засушливый.

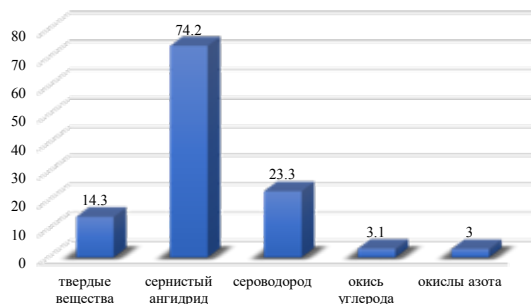
### 12.16.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### **Выбросы загрязняющих веществ**

Крупнейшие промышленные объекты области Улытау расположены в городах Жезказгане и Сатпаеве. Промышленный потенциал данных городов продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в области Улытау количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составило 2711 единиц. Объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составил 105,1 тыс тонн.

**Рисунок 12.16.1**  
**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух**  
**в области Улытау за 2022 год, тыс. тонн**

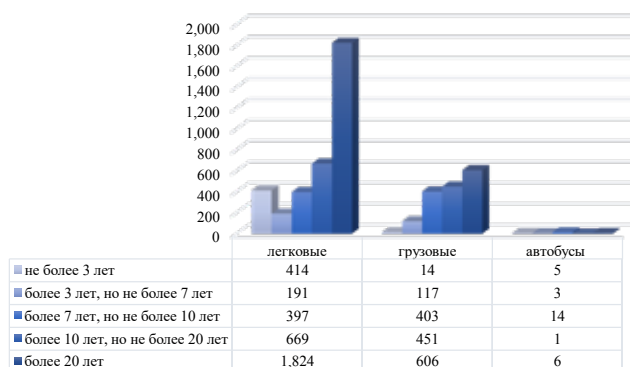


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Помимо стационарных источников весомый вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники загрязнения, а именно автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в области зарегистрировано 5115 ед. автотранспортных средств, в том числе легковых автомобилей -3495 ед., грузовых - 1591 ед., автобусов – 29 ед. (рисунок 12.16.2).

**Рисунок 12.16.2**  
**Численность автотранспортных средств в области Улытау**  
**по году выпуска на 01.01.2023 года, ед.**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### Качество атмосферного воздуха

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории области Улытау проводились в двух городах - Жезказгане и Сатпаеве.

Таблица 12.16.1

#### Качество атмосферного воздуха в области Улытау за 2022 год

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдений		Показатели		
		автоматические	ручной	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Жезказган	1	2	5 (повышенный уровень)	10,3 (очень высокий уровень)	35 (высокий уровень)
2	г. Сатпаев	2	-	-	4 (повышенный уровень)	7 (повышенный уровень)

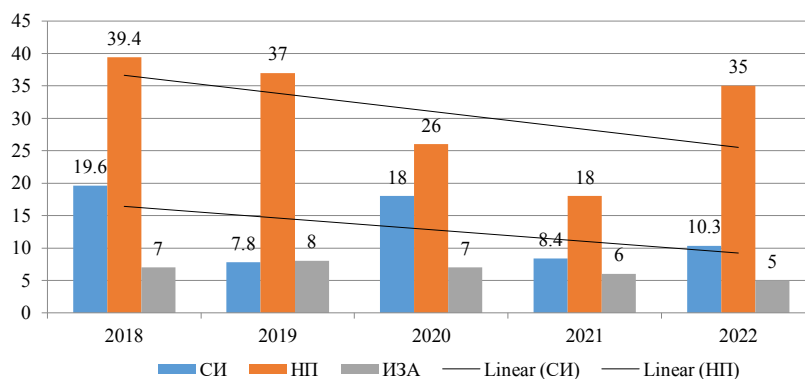
*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

В целом по г. Жезказгану в 2022 году качество воздуха определялось по 15 показателям: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид озота, сероводород, фенол, аммиак, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.

Рисунок 12.16.3

#### Динамика изменения показателей ИЗА, СИ и НП за 2018-2022 годы в г. Жезказгане



Источник: РГП «Казгидромет».

Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет нестабилен. В сравнении с 2021 годом уровень загрязнения в 2022 году увеличился, уровень ИЗА понизился.

В г. Сатпаеве качество воздуха в 2022 году определялось по 5 показателям: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### Газификация региона

Общая протяженность сетей газоснабжения в области Улытау составляет 116,4 км. Уровень газифицированного населения - 0,1% (316 чел. из 221738 чел.). Общее количество газифицированных абонентов по области составляет 79 ед.

Проект газификации г. Жезказгана состоит из 2 очередей (5 пусковых комплексов).

1-очередь:

-1-й пусковой комплекс введен в эксплуатацию 28.10.2020 года. Подведены газораспределительные сети к 434 домам.

-2-й пусковой комплекс введен в эксплуатацию 30.11.2021 года. Подведены газораспределительные сети к 246 домам.

КТГА выданы технические условия на подключение к газовым сетям 110 абонентам, подключено к газу 79 абонентов.

2-очередь:

-1-й пусковой комплекс: строительно-монтажные работы завершены, ведутся работы по приемке объектов в эксплуатацию. Срок завершения – июнь 2023 года. Построено 43,4 км газопровода (из 43,4 км). Газораспределительные сети подведены к 1 316 домам.

-2-й пусковой комплекс – ведутся строительно-монтажные работы. Построено 23 км газопровода (из 46,2 км). Срок завершения – май 2024 года. Планируется подвести газораспределительные сети к 831 домам.

-3-й пусковой комплекс – внутриквартальные сети Западного района (2023 г.) – 14,0 км. Проведен конкурс на определение подрядной организации на проведение строительно-монтажных работ.

## 12.16.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Главными водными объектами в области Улытау являются реки Кара-Кенгир, Жезды и Кенгирское водохранилище.

### *Водопотребление*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году протяженность водопроводных сетей составила 1511,5 км, из них 574 км изношенные. Объем отпущенной воды в 2022 году составил 40 375,8 тыс. м<sup>3</sup> (рисунок 12.16.4).

Рисунок 12.16.4

### Объемы водопотребления в области Улытау в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### *Водоотведение*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем водоотведения по области составил 25 981,1 тыс. м<sup>3</sup>. Протяженность канализационных сетей составляет 620,5 км и 326 км из них нуждаются в ремонте.

### Качество поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод в области Улытау проводились на 2 водных объектах (река Кара-Кенгир, Кенгирское водохранилище), на 3 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Также проводится мониторинг состояния поверхностных вод по гидробиологическим показателям. Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах».

Таблица 12.16.2

### Качество водных объектов на территории области Улытау за 2022 год

Наименование водного объекта	Клас качества воды	Параметры	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>
	2022 год		
вдхр. Кенгир	4 класс	Магний	52,3
		Сульфаты	386
р. Кара-Кенгир	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	6,50
		Кальций	224
		Магний	117
		Минерализация	2427
		Марганец	0,198
		Хлориды	405

Источник: РГП «Казгидромет».

Основными загрязняющими веществами в водных объектах области Улытау являются марганец, кальций, магний, аммоний-ион, минерализация, хлориды, сульфаты. Превышения нормативов по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2022>).

Информация по качеству водных объектов на территории области Улытау представлена в таблице 12.16.3.

Таблица 12.16.3

### Качество поверхностных вод в области Улытау за 2022 год

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения	
вдхр. Кенгир	Температура воды составила 12,8-23,4°C, водородный показатель 6,93-8,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,90-9,89 мг <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,50-2,51 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 20-25 см.	
Створ – г. Жезказган 0,1 км от р. Кара-Кенгир	4 класс	Магний – 52,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 386 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации магния и сульфатов превышает фоновый класс.
р. Кара-Кенгир	Температура воды - 3,20-21,6°C, водородный показатель 6,98-8,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,60-8,29 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,50-25,8 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 17-25 см во всех створах.	

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения	
Створ – г. Жезказган, в черте города, 1,0 км выше сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 288 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 156,2 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2882 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 487 мг/дм <sup>3</sup> .
Створ – г. Жезказган. В черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» (Предприятие тепловодоснабжения)	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион – 12,4 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,314 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 8,13 мг/дм <sup>3</sup> . Концентрации аммоний-йона и марганца не превышает фоновый класс, концентрация БПК <sub>5</sub> превышает фоновый класс

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.16.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, общая площадь области Улытау составляет 18 893,6 тыс. га.

Распределение земельного фонда по категориям в динамике представлена в таблице 12.16.4.

Таблица 12.16.4

Распределение земельного фонда в области Улытау по категориям за 2021-2022 годы, тыс. га

№	Категория земель	2021 год	2022 год
1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	6 688,0
2	Земли населённых пунктов	-	862,3
3	Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения	-	43,7
4	Земли особо охраняемых природных территорий	-	147,4
5	Земли лесного фонда	-	80,5
6	Земли водного фонда	-	12,4
7	Земли запаса	-	6410,1
<b>Всего</b>		-	<b>14 244,4</b>

Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

Согласно земельному балансу области Улытау, наибольшая доля земель приходится на земли запаса и земли сельскохозяйственного назначения. Основная часть нарушенных земель находится на балансе предприятий ТОО «Корпорация «Казахмыс», теплоэнергетики и предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых.

#### Состояние почв

Почвенный покров территории области состоит в основном из твердого глинистого слоя, смешанного с песком и известью, и повсюду лежит на небольшой глубине в каменном слое.

В городе Жезказгане в пробах почвы, отобранных в разных районах города, содержание хрома находилось в пределах 2,82-15,34 мг/кг, цинка – 55,4-314,8 мг/кг, свинца – 5,41-97,88 мг/кг, меди – 0,1-139,35 мг/кг, кадмия – 0,65-5,34 мг/кг.

Наиболее загрязнены почвы в районе автомагистрали: концентрация меди - 28,1 ПДК, свинца – 2,5 ПДК, цинка – 12,4 ПДК, хрома – 1,7 ПДК. В районе дамбы Кенгирского водохранилища концентрация меди составила 21,2 ПДК, хрома – 2,4 ПДК, цинка - 7,4 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов составили:

- на территории школы №3 концентрация меди – 3,1 ПДК, цинка – 2,8 ПДК;
- на границе санитарно-защитной зоны в 1 км от ТЭЦ концентрация меди – 1,3 ПДК, цинка – 6,2 ПДК, хрома – 1,7 ПДК;
- на границе санитарно-защитной зоны Жезказганского медеплавильного завода концентрация цинка составила – 10,7 ПДК, хрома – 1,1 ПДК, меди- 2,0 ПДК.

#### 12.16.4. НЕДРА

В 2022 году в области Улытау выданы 6 контрактов, 5 лицензий, 1 письменное разрешение на добычу общераспространенных полезных ископаемых, 46 контрактов на разведку и добычу твердых полезных ископаемых.

Также в соответствии с программой, утвержденной Управлением государственного фонда недр, имеются месторождения с утвержденными балансовыми запасами полезных ископаемых.

#### 12.16.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

##### *Лесной фонд*

Площадь земель государственного лесного фонда в области Улытау по состоянию на 01.01.2023 года составляет 82 296 га, в т.ч. покрытая лесом площадь 14 205 га.

Площадь государственного лесного фонда, находящаяся в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Улытау, составляет 21 843 га., в т.ч. покрытая лесом площадь 5 629 га. Вопрос увеличения площадей зеленых насаждений в области, как и в прошлые годы, остается актуальным.

За период 2021-2022 годы наблюдается уменьшение площадей ухода за лесными культурами с 489,5 га до 75,5 га.

В 2022 году производился уход за минерализованными полосами в объеме 1 445 км. Также, по сравнению с 2021 годом увеличилась заготовка лесных семян – с 1100 кг до 2010 кг.

На землях государственного лесного фонда в 2022 году произошло 3 лесных пожара на общей площади 0,86 га (в 2021 году - 5 случаев лесного пожара на площади – 426,5 га).

Из общей площади территории области 16 396,5 тыс.га занимают 36 охотничьих угодий, из них 11 охотничьих угодий площадью 10 298,6 тыс.га находятся в резервном фонде. Функционируют 25 охотничьих хозяйств общей площадью 6 097,9 тыс.га.

В 2022 году охотопользователями были проведены биотехнические мероприятия: заготовка кормов, устройство подкормочных площадок, борьба с хищниками, расчистка родников, устройство искусственных гнезд, организация водопоев.

##### *Особо охраняемые природные территории*

По состоянию на 01.01.2023 года, в области числятся 5 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского значения общей площадью 1 817,16 га (таблица 12.16.5).

**Таблица 12.16.5**

#### **ООПТ республиканского значения в области Улытау**

<b>№</b>	<b>Наименование ООПТ</b>	<b>Площадь тыс.га</b>
1	Государственный национальный природный парк «Улытау»	58,9
2	Караагашский государственный природный (зоологический) заказник	6,8
3	Когашикский государственный природный (ботанический) заказник	15,0
4	Андасайский государственный природный (зоологический) заказник	1736,4
5	Жезказганский ботанический сад	0,06
<b>ВСЕГО</b>		<b>1 817,16</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 07.12.2021 г. №867 на территории области Улытау на базе КГУ «Улытауское хозяйство по охране лесов и животного мира» создан государственный национальный природный парк «Улытау» площадью 58 912 га. В ГНПП «Улытау» разработан и утвержден 1 туристический маршрут (тропа) протяженностью 2,0 км, в дальнейшем планируется создание еще 3-х. Ведется строительство контрольно-пропускного пункта.

Проведенные в 2022 году на территории ГНПП «Улытау» природоохранные работы представлены в таблице 12.16.6.

**Таблица 12.16.6**

**Выполненные в 2022 году в ГНПП «Улытау» природоохранные мероприятия**

Наименование мероприятия	Количество
Государственными инспекторами проведено рейдов по профилактике и выявлению нарушений природоохранного законодательства (ед.)	85
Санитарные рубки (га/м <sup>3</sup> )	43,1/418
Лесопатологическое обследование (га)	300
Уход за противопожарными минерализованными полосами (км)	500
Создание противопожарных минерализованных полос (км)	2
Установлены и обновлены аншлаги на противопожарную тематику (ед.)	43

*Источник: Акимат области Улытау.*

Андасайский государственный природный (зоологический) заказник расположен на территориях района Улытау, Жанааркинского района и города Жезказгана. Занимает площадь в 1 736 422,9 га (Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11.07.2022 г. №470).

ООПТ республиканского значения находятся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, охрана заказника возложена на ПО «Охотзоопром».

**Животный и растительный мир**

Животный и растительный мир области Улытау разнообразен. Распространены сайгаки, волки, лисы, зайцы, косули, кабаны, хорьки, джейраны, из пресмыкающихся – гадюка степная, ящерица, желтопузик. Встречаются несколько видов птиц: утки, лебеди, орлы, совы, филины, дикие гуси, журавли, дрофы, дятлы, кукушки и другие. В Красную книгу РК включены ели, растущие в горах Улытау, и березы, редко встречающиеся в Центральном Казахстане.

За 2022 год на территории области выявлены 8 фактов браконьерства и незаконной добычи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, а также их частей и дериватов (таблица 12.16.7).

**Таблица 12.16.7**

**Факты браконьерства и незаконной добычи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных за 2022 год**

Наименование	Количество фактов	Объем
Сайгак	7	9 (ед.)
Рога	1	783 (шт)

*Источник: Акимат области Улытау.*

По всем фактам браконьерства и незаконной добычи животных возбуждены уголовные дела.

## 12.16.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на метеорологической станции (Жезказган).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,05 – 0,34 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы проводились путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 5,3 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, 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/2022>).

## 12.16.7. ОТХОДЫ

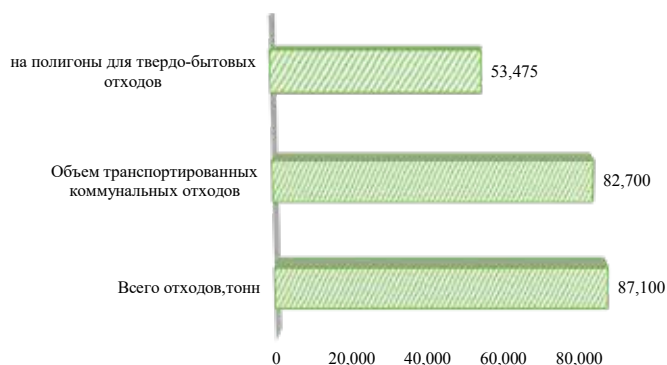
### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общий объем накопленных коммунальных отходов в области Улытау составил 87,1 тыс. тонн. Действующих предприятий и организаций по сбору и вывозу коммунальных отходов в 2022 году насчитывалось 5 единиц.

За 4 квартал 2022 года образовано 268 359,5 т твердых бытовых отходов, из них переработано и утилизировано 240 т (0,15%).

Рисунок 12.16.5

### Движение коммунальных отходов в области Улытау в 2022 году, тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

На 31.12.2022 года количество полигонов ТБО, соответствующих экологическим и санитарным требованиям и нормам, составило 16 (47%).

В населенных пунктах области установлены 1212 мусорных контейнеров, из них 84 - для раздельного сбора отходов.

В городе Жезказгане имеется первичный сортировочный пункт ТОО «Жар-2013», который занимается сбором и транспортировкой твердых бытовых отходов, подлежащих переработке, а именно: картон, полиэтилентеререфталатная тара, полиэтилен высокого давления, полиэтилен низкого давления, алюминиевые банки, канистры, макулатура.

## 12.16.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году производство электроэнергии в области Улытау составляет 1 193 745,6 тыс. кВтч.

Таблица 12.16.8

### Выработка тепловой энергии\* энергоцентралями и котельными в области Улытау в 2022 году, тыс. Гкал

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*, всего	Из них		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
Область Улытау	3706,3	2638,7	1067,6	-

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

#### Возобновляемые источники энергии


В 2019 году в г. Жезказгане ТОО «Kaz Green Energy» запущена в эксплуатацию солнечная электростанция мощностью 10 МВт. Станция занимает площадь 20,19 га. Планируется, что Жезказганская СЭС будет вырабатывать до 14 млн кВт/час электроэнергии в год и обеспечивать до 1800 индивидуальных жилых строений. Реализация проекта рассчитана на 27 лет.

В 2022 году продолжалась реализация проекта строительства биоэлектростанция мощностью 5 МВт в г. Жезказгане, начатого в 2021 году. Плановая генерация составляет 43,8 млн. кВтч в год.

## 12.16.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Область Улытау образована 08.06.2022 года (Указ Президента РК от 04.05.2022 г.), поэтому целевые показатели качества окружающей среды на 2022 год не разрабатывались.

## 12.17. ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

	Общие показатели за 2022 год			
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	97,8	Население, на 01.01.2023 г., чел.	730 238
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	30,1	39,5	40,1	33,5

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Восточно-Казахстанская область образована в 1932 году. Расположена на северо-востоке Казахстана, на границе с Россией и Китаем.

Указом Президента Республики Казахстан К.-Ж.Токаева «О некоторых вопросах административно-территориального устройства Республики Казахстан» от 04.05. 2022 г. из

Восточно-Казахстанской области была выделена область Абай. Административное деление областей вернулось к границам до 1997 года.

Восточно-Казахстанская область включает два города (Усть-Каменогорск, Риддер) и 9 районов (Алтай, Глубоковский, Зайсанский, Катон-Карагайский, Куршимский, Самарский, Тарбагатайский, Уланский, Шемонаихинский). Административный центр - город Усть-Каменогорск.

Климат региона резко континентальный с большими перепадами сезонных и суточных температур. Лето - жаркое и умеренно сухое, зима холодная и снежная, в предгорьях умеренно холодная.

Восточно-Казахстанская область является крупнейшим горнорудным районом Казахстана, здесь выявлены практически все виды минерального сырья, важнейшими из которых являются полиметаллы, медь, золото, серебро. Основные направления экономики - цветная металлургия, энергетика, машиностроение, лесное и сельское хозяйство.

### 12.17.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основными загрязнителями атмосферного воздуха Восточно-Казахстанской области являются предприятия горнодобывающей промышленности, теплоэнергетики, цветной металлургии и связанных с ней отраслей – машиностроения, стройиндустрии и прочих.

В регионе осуществляют деятельность 200 природопользователей, относящихся к 1 категории, в т.ч.: ТОО «Казцинк», ТОО «KAZ Minerals Aktogay», АО «УК ТЭЦ», АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат», АО «Ульбинский металлургический завод», АО «Бухтарминская цементная компания», ТОО «Производственная компания «Цементный завод Семей», ТОО «Корпорация Казахмыс – рудник Кусмурун-Акбастау», ТОО «Корпорация Казахмыс – Белоусовский рудник».

Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают ТОО «Казцинк» Усть-Каменогорский металлургический комплекс (УКМК), ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Восточно-Казахстанской области насчитывалось 11 053 ед. стационарных источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 12.17.1).

Таблица 12.17.1

#### **Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в Восточно-Казахстанской области за 2019-2022 годы, ед.**

Наименование	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	21 611	22 008	22 234	11 053

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

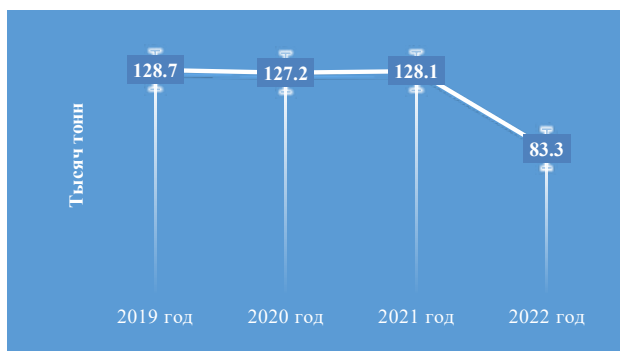
В 2022 году общий объем выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников, согласно данным Бюро национальной статистики, составил 83,3 тыс. тонн (рисунок 12.17.1).

Уменьшение выбросов в 2022 году связано отчасти с проводимыми предприятиями природоохранными мероприятиями, а также разделением области на две территориально-административные единицы.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанской области являются твердые вещества, сернистый ангидрид, окислы азота и окись углерода (таблица 12.17.2).

Рисунок 12.17.1

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников  
в Восточно-Казахстанской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Таблица 12.17.2

**Выбросы основных загрязняющих веществ  
в Восточно-Казахстанской области за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

Наименование	Объемы выбросов			
	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Сернистый ангидрид	41,8	41,6	40,3	33,6
Окислы азота	18,0	17,5	18,1	12,6
Твердые вещества	29,7	29,3	30,2	14,3
Окись углерода	32,5	32,2	32,7	16,9

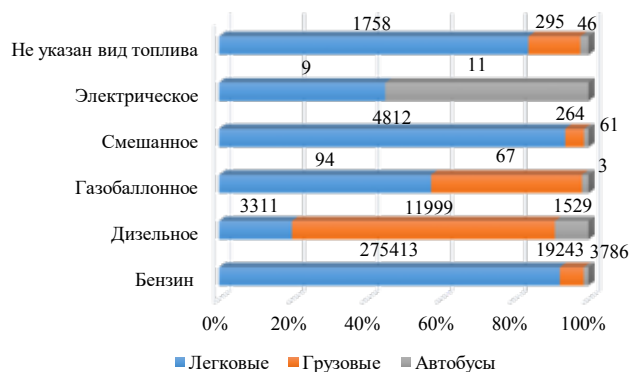
Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Значительное воздействие на окружающую среду оказывает автомобильный транспорт. Транспорт способствует загрязнению воздуха, водоемов, эрозии почв, оказывает шумовое загрязнение.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2023 г. на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрированы 322 701 ед. автотранспортных средств, в т.ч. 285 397 ед. легковых автомобилей и 31 868 ед. грузовых автомобилей, 5 436 автобусов.

Рисунок 12.17.2

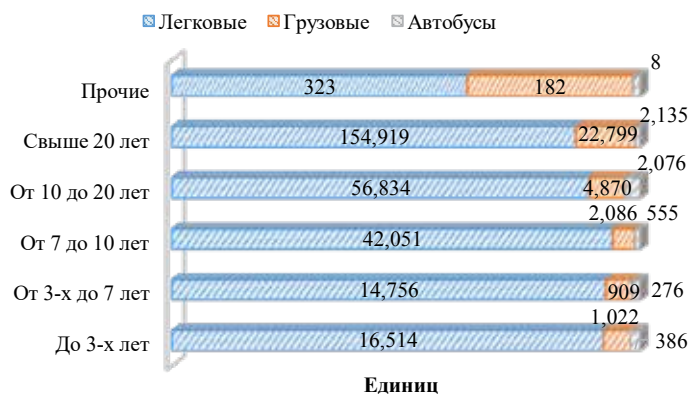
**Численность автотранспортных средств в Восточно-Казахстанской области  
по типу используемого топлива на 01.01.2023 года, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.17.3

**Численность автотранспортных средств в Восточно-Казахстанской области  
по году выпуска на 01.01.2023 г., ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Из рисунков видно, что в автопарке области преобладают автотранспортные средства с годом выпуска, превышающим 20 лет. В качестве топлива в основном используется бензин. Эти и другие факторы являются причиной выбросов загрязнений от автомобилей.

**Качество атмосферного воздуха**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 22 постах наблюдения, в том числе 8 постах ручного отбора проб и 14 автоматических станциях (таблица 12.17.3).

Таблица 12.17.3

**Качество атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанской области за 2022 год**

№	Населенный пункт	Количество постов наблюдения		Показатели		
		ручные	автоматические	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Усть-Каменогорск	5	10	7 (высокий уровень)	9,7 (высокий уровень)	13% (повышенный уровень)
2	г. Риддер	2	1	2 (низкий уровень)	5 (высокий уровень)	6 (повышенный уровень)
3	п. Глубокое	1	1	3 (низкий уровень)	3 (повышенный уровень)	0 (низкий уровень)
4	г. Алтай	-	1	1 (низкий уровень)	1,3 (низкий уровень)	0 (низкий уровень)
5	г. Шемонаиха	-	1	8 (высокий уровень)	4,4 (повышенный уровень)	15 (повышенный уровень)

**Примечание.** Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1. «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация по загрязнению атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанской области размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### ***Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха***

Акиматом Восточно-Казахстанской области разработан «Комплексный план мероприятий по улучшению экологической обстановки Восточно-Казахстанской области на 2020-2024 годы», предусматривающий конкретные мероприятия по снижению нагрузки на окружающую среду от стационарных и передвижных источников: сокращение эмиссий загрязняющих веществ крупными предприятиями-природопользователями, в т.ч. за счет реконструкция производственного оборудования и внедрения передовых технологий, мониторинг состояния окружающей среды, перевод автотранспорта на альтернативное топливо, озеленение и благоустройство и т.д..

Наиболее значимые по экологическому эффекту мероприятия запланированы следующими предприятиями: УКМК «ТОО «Казцинк», Усть-Каменогорская ТЭЦ, ГКП «Өскемен-Водоканал», АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат».

### ***Газификация***

В 2022 году работы по газификации населенных пунктов Восточно-Казахстанской области продолжались, природным газом обеспечены 10 населенных пунктов (г. Зайсан, с. Карабулак, с. Кенсай, с. Кайнар, с. Айнабулак, с. Жамбыл, с. Когедай, с. Шалкар, с. Каратал, с. Улкен-Каратал) с населением 22,8 тыс. человек (или 3,13% от численности населения области: городское – 3,04%, сельское – 3,32%)

В 2022 году завершилась реализация проекта «Строительство городской сети газификации г. Зайсан Восточно-Казахстанской области (1 очередь, 3-й пусковой комплекс)», доступ к природному газу получили 720 человек, и проекта «Строительство газифицированной котельной для теплоснабжения группы жилых домов по ул. Бокажанова в г. Зайсан Восточно-Казахстанской области».

## **12.17.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Главной водной артерией региона является река Ертис с множеством притоков, самыми крупными из которых являются реки Буктырма, Оба, Ульби, Куршим и др. Питание Ертиса смешанное, с преобладанием снегового, грунтовое питание играет значительно меньшую роль, дождевое не превышает 15-20 %.

Водные ресурсы Ертиса и его притоков используются для нужд промышленности, жилищно-коммунального, сельского и рыбного хозяйства, судоходства. Сток реки зарегулирован каскадом гидроэнергетических объектов - водохранилищами Буктырма, Шульбинская, Усть-Каменогорская. Для поддержания гидрологического режима реки и ее уникальной экосистемы ежегодно из Шульбинского водохранилища проводятся природоохранные попуски.

Самыми крупными озерами в Восточно-Казахстанской области являются Зайсан, Маркаколь, Ульмес, Караколь, Алаколь, Сасыкколь и др.

Река Ертис и озеро Зайсан являются водными объектами особого государственного значения.

Использование водных ресурсов реки Ертис регулируется Межправительственным казахстанско-российским соглашением о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов от 07.09.2010 года и Соглашением между правительствами Республики Казахстан и Китайской Народной Республики о сотрудничестве в сфере использования и охраны трансграничных рек от 12.09. 2001 года.

### ***Водопотребление***

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, протяженность водопроводных сетей в Восточно-Казахстанской области составляет 3269,1 км. В 2022 году потребителям было отпущено воды 112 805,5 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.17.4).

Таблица 12.17.4

Объем отпущенной воды потребителям в Восточно-Казахстанской области, тыс. м<sup>3</sup>

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
Восточно-Казахстанская область	112 805,5	26 763,7	48 198,4	36 608,2	1 235,2

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

При этом неучтенный расход или утечка воды составляет 19 449,2 тыс.м<sup>3</sup> или 3% от общего объема поданной в сеть воды (650 950,2 тыс. м<sup>3</sup>).

**Водоотведение**

В 2022 году, по данным Бюро национальной статистики РК, протяженность систем водоотведения в Восточно-Казахстанской области составила 1 115,1 км, из них 428 км нуждаются в ремонте. Общий объем сброса сточных вод в 2022 году по области составляет 49 179,2 тыс. м<sup>3</sup>.

**Качество поверхностных вод**

РГП «Казгидромет» в 2022 году наблюдения за качеством поверхностных вод в Восточно-Казахстанской области проводились в 53 створах 19 водных объектов (р. Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, оз. Алаколь, Зайсан, водохранилища Буктырма и Усть-Каменогорское).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель рН, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Мониторинг состояния качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям в Восточно-Казахстанской и Абайской областях в 2022 году проводился в 34 створах 13 водных объектов (рек: Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа).

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

Информация о качестве воды в поверхностных водах Восточно-Казахстанской области представлена в таблице 12.17.5.

Таблица 12.17.5

## Качество воды в водных объектах Восточно-Казахстанской области за 2020-2022 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды			Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2020 год	2021 год	2022 год		
Река Кара Ертыс	1 класс	1 класс	1 класс	-	-
Река Ертыс	4 класс	1 класс	1 класс	-	-
Река Буктырма	2 класс	2 класс	2 класс	Марганец	0,014
Река Брекса	3 класс	3 класс	3 класс	Аммоний-ионы	0,57
Река Тихая	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Аммоний-ионы Кадмий	1,16 0,0027

Наименование водного объекта	Класс качества воды			Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2020 год	2021 год	2022 год		
Река Ульби	2 класс	3 класс	3 класс	Кадмий	0,0018
Река Глубочанка	3 класс	3 класс	3 класс	Магний	27,1
Река Красноярка	3 класс	3 класс	3 класс	Кадмий Магний	0,0017 23,3
Река Оба	>5 класс	2 класс	2 класс	Марганец	0,012
Река Аягоз	>5 класс	5 класс	5 класс	Взвешенные вещества	13,7
Река Емель	4 класс	4 класс	4 класс	Магний	44,0
Река Уржар	4 класс	1 класс	2 класс	Фосфаты	0,234
Река Секисовка	-	-	3 класс	Аммоний-ионы	0,54
Река Маховка	-	-	4 класс	Аммоний-ионы	1,15
Река Арасан	-	-	1 класс		
Река Киши Каракожа	-	-	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее Кадмий Марганец, Медь Цинк	0,49 0,0287 1,27 1,38 76,9
Вдхр. Усть-Каменогорское	>5 класс	4 класс	1 класс	-	-
Вдхр. Буктырма	4 класс	1 класс	1 класс	Взвешенные вещества	9,4

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

Источник: РГП «Казгидромет».

В 2022 году в сравнении с 2021 годом качество воды в реках Кара Ерчис, Ерчис, Буктырма, Брекса, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз и вдхр.Усть-Каменогорское существенно не изменилось, в р.Уржар – ухудшилось (перешло с 1 класса во 2 класс), в р.Тихая и вдхр. Буктырма качество воды улучшилось – перешло с >5 класса в 4 класс и с 4 класса в 1 класс соответственно.

Основными загрязняющими веществами поверхностных вод в Восточно-Казахстанской области являются взвешенные вещества, железо общее, аммоний–ионы, фосфаты, марганец, кадмий, магний, медь, цинк.

За 12 месяцев 2022 года зарегистрированы случаи высокого загрязнения: р. Брекса – 2 ВЗ, р. Тихая – 2 ВЗ, р. Ульби – 6 ВЗ, р. Глубочанка – 6 ВЗ, р. Красноярка – 2 ВЗ.

Превышения нормативов 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-okruzhayushey-sredy/2022>).

### **Меры по предотвращению загрязнения поверхностных вод**

В период с 2005-2022 гг. Восточно-Казахстанским областным акимом вынесено 641 постановление по установлению водоохранных зон и полос, в том числе в городах Усть-Каменогорске, Алтае, Риддере, Шемонаихе, на побережье Бухтарминского (Буктырма) и Усть-Каменогорского водохранилищ и др. Суммарная протяженность установленных водоохранных зон – 9300,32 км, суммарная протяженность установленных водоохранных полос - 10879,12 км.

В целях предупреждения и устранения паводковых угроз Министерством по чрезвычайным ситуациям РК утверждена Дорожная карта «Комплекс мер по предупреждению и устранению паводковых угроз на 2021-2023 гг.», в которую включены 21 мероприятие. В рамках Дорожной карты, в 2022 году в 3 районах Восточно-Казахстанской области реализованы 9 мероприятий.

### **Подземные воды**

С целью модернизации системы питьевого водоснабжения и обеспечения питьевой водой населенных пунктов в 2022 году завершены поисково-разведочные работы подземных вод для 34 населенных пунктов области. Согласно данным межрегионального департамента «Востказнедра», прирост запасов подземных вод за 2022 год составил 1,991 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

По Восточно-Казахстанской области утверждены запасы по 355 объектам (296 месторождений) подземных вод с общим количеством:

- балансовых запасов – 3207,863 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям:

A – 1007,179; B – 1107,902; C<sub>1</sub> - 944,6785; C<sub>2</sub> - 148,104;

- забалансовых запасов – 77,426 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям:

A – 4,288; B – 2,145; C<sub>1</sub> - 70,905; C<sub>2</sub> - 0,088.

Объем запасов с учетом забалансовых вод составляет – 3285,289 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

### **12.17.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

#### **Земельный фонд**

По состоянию на 01.11.2022 года, земельный фонд Восточно-Казахстанской области составляет 9 785,9 тыс. га (таблица 12.17.6).

**Таблица 12.17.6**

#### **Распределение земель по категориям в Восточно-Казахстанской области за 2021-2022 годы, тыс. га**

<b>№</b>	<b>Категория земель</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
1	Земли сельскохозяйственного назначения	12 256,7	3 361,6
2	Земли населенных пунктов	2 947,1	645,8
3	Земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения	138,3	38,3
4	Земли особо охраняемых природных территорий	1 688,2	833,7
5	Земли лесного фонда	2 153,9	2 153,9
6	Земли водного фонда	571,1	488,5
7	Земли запаса	8 591,5	2 264,1
<b>ИТОГО</b>		<b>28 346,8</b>	<b>9 785,9</b>

*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

Уменьшение площадей земель почти всех категорий по сравнению с 2021 годом связано с выделением в июне 2022 года из состава Восточно-Казахстанской новой области Абай.

#### **Изъятие земель**

В 2022 году, согласно данным космического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на веб-портале АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в Восточно-Казахстанской области зафиксировано 625 тыс. га неиспользуемых земель. Из них факты неиспользования 116,2 тыс. га не подтвердились, землепользователям 508,8 тыс. га направлены указания о необходимости использования земель сроком на 1 год (в рамках профилактического контроля без посещения.).

В 2022 году в результате работы межведомственной рабочей группы по изъятию неиспользуемых земель, в состав которой вошли руководители заинтересованных государственных и правоохранительных органов, акимы городов и районов, в государственную собственность возвращены 100,6 тыс.га земель сельскохозяйственного назначения.

### Состояние почв

В 2022 году РГП «Казгидромет» в г.г.Усть-Каменогорске, Риддере и Семей проводились отборы проб почвы для определения содержания тяжелых металлов. Отборы проводились в различных районах данных городов в весенний и осенний периоды (таблица 12.17.7).

Таблица 12.17.7

#### Концентрации тяжелых металлов в почвах населенных пунктов В Восточно-Казахстанской области за 2022 год, мг/кг

Населенный пункт	Тяжелые металлы				
	свинец	медь	цинк	хром	кадмий
г. Усть-Каменогорск	79,1-76,5	0,53-2,7	6,8-77,5	0,26-2,65	0,8-5,8
г. Риддер	280,2-1055,6	0,93-10,6	23,8- 305,5	1,18-1,95	2,40-8,8
г. Семей	25,60-65,66	0,68-2,4	2,10-10,4	0,55 -0,88	0,12-0,62

Источник: РГП «Казгидромет».

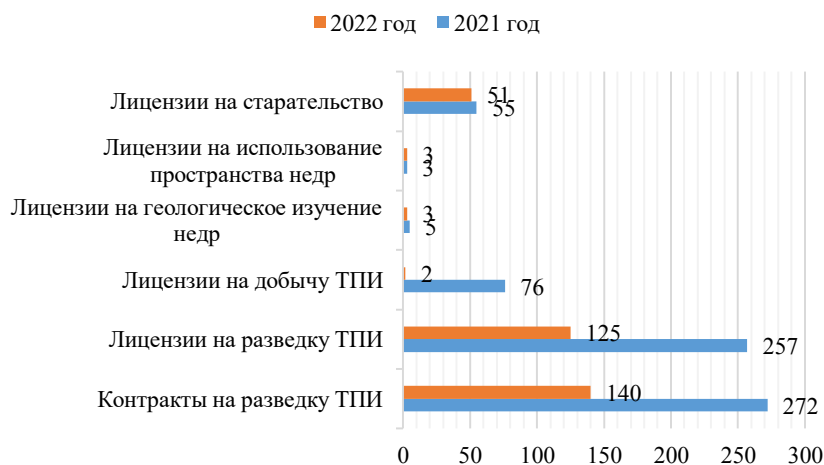
Концентрации остальных тяжелых металлов не превышали ПДК. Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### 12.17.4. НЕДРА

В 2022 году в Восточно-Казахстанской области зарегистрировано 356 субъектов недропользования, в том числе: 140 контрактов, 125 лицензий на разведку твердых полезных ископаемых, 2 лицензии на добычу твердых полезных ископаемых, 21 лицензия на добычу общераспространенных полезных ископаемых, 3 лицензии на геологическое изучение недр, 3 лицензии на использование пространства недр, 51 лицензия на старательство, 11 разрешений на общераспространенные полезные ископаемые (рисунок 12.17.4).

Рисунок 12.17.4

#### Контракты и лицензии на разведку и добычу полезных ископаемых в Восточно-Казахстанской области за 2021-2022 годы, ед.



Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.

## 12.17.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

В природно-климатическом отношении Восточно-Казахстанская область - уникальный регион. В нем соседствуют степной, пустынный и горно-таежный ландшафты. Северную и восточную части территории области занимают предгорья и хребты Западного, Центрального и Южного Алтая. Южнее Алтайских гор простирается засушливая Зайсанская котловина, ограниченная с южной стороны Саур-Тарбагатайским хребтом.

### *Лесной фонд*

В 2022 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.

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.

В таблице 12.17.8 представлена информация о лесопользовании на участках государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области.

Таблица 12.17.8

### Лесопользование на участках государственного лесного фонда Восточно-Казахстанской области в 2022 году

Наименование разрешения	Количество лесопользователей, ед.	Закрепленная площадь, тыс.га
Заготовка древесины	10	651,5
Культурно-оздоровительные, рекреационные, спортивные и туристские цели	333	1,8
Побочное использование	999	67,3
Выращивание посадочного материала	2	0,005
Нужды охотничьего хозяйства	0	0

*Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.*

### *Охрана лесов от незаконных порубок и других нарушений лесного законодательства*

На 04.08.2022 года на территории Восточно-Казахстанской области зарегистрировано 12 фактов незаконной рубки леса. Общий объём незаконно вырубленной древесины составил 555,8 м<sup>3</sup>. Общая сумма ущерба составила 7641,1 тыс. тенге, изъято 71,7 куб.м древесины. Предъявлено исков на возмещение ущерба на 5 человек в размере 2153,2 тыс. тенге, возмещено 2041,2 тыс. тенге.

### *Воспроизводство лесов и лесоразведение*

В 2022 лесовладельцами Восточно-Казахстанской области, в рамках Комплексного плана воспроизводства лесов и лесоразведения на 2021-2025 годы, произведена посадка лесных культур на общей площади 704,9 га, в том числе:

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» на площади 664,9 га га, в том числе долгосрочными лесопользователями, осуществляющими заготовку древесины, 46,9 га;

- РГУ «Катон-Карагайский ГНПП» - 40 га.

В рамках реализации Послания Президента РК от 01.09.2020 г. и в соответствии с Комплексным планом увеличения объемов лесовосстановления и лесоразведения на участках государственного лесного фонда, в 2022 году в Восточно-Казахстанской области проведена посадка леса на площади 669 га, высажено 3,1 млн штук сеянцев.

Кроме того, в рамках озеленения городов и населенных пунктов высажено 149,4 тыс. шт. саженцев различных древесно-кустарниковых пород.

### ***Особо охраняемые природные территории***

Площадь особо охраняемых природных территорий в Восточно-Казахстанской области составляет 0,8 млн га (таблица 12.17.9).

**Таблица 12.17.9**

### **Особо охраняемые природные территории Восточно-Казахстанской области**

<b>№</b>	<b>Наименование ООПТ</b>	<b>Год создания</b>	<b>Местоположение</b>
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

*Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.*

**Западно-Алтайский государственный природный заповедник** занимает одно из ведущих мест среди заповедников Казахстана по флористическому составу. 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 ремень, 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.

**Катон-Карагайский природный парк** (Биосферный резерват Катон-Карагай) основан в 2001 году в пределах Центрально-Алтайской и Южно-Алтайской физико-географических провинций. Территория национального парка вошла в состав казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона. Это самый большой национальный парк в Казахстане. Площадь основной заповедной зоны Биосферного резервата - 643 477 га. В 2014 году парк включен в список особо охраняемого наследия ЮНЕСКО.

На территории парка произрастают свыше 1000 видов высших сосудистых растений, 30 из них занесены в Красную книгу. 34% территории парка – это леса, представлены в основном хвойными породами: ель, сибирский кедр, лиственница, пихта. Встречаются берёза и осина, большое разнообразие кустарников и полукустарников. Фауна парка представлена 363 видами позвоночных животных: костных рыб (6), земноводных (2), пресмыкающихся (6), птиц (284), млекопитающих (65). В Красную книгу занесены таймень, алтайский улар, чёрный аист, журавли серый и красавка, могильник, скопа, балобан, сапсан, горбоносый турпан, снежный барс, каменная куница.

### ***Животный 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, 94 вида млекопитающих, 26 видов пресмыкающихся и 3 – земноводных, также встречаются 50 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Создание особо охраняемых природных территории способствовало сохранению и увеличению числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

На территории области обитают и находятся под охраной такие животные, как снежный барс, манул, алтайский горный баран, казахстанский архар, каменная куница, алтайский улар, черный аист, беркут, балобан, сапсан, орлан белохвост, дрофа, из рыб таймень, нельма, эндемичный вид - Маркакольский ленок (ускуч).

В области функционируют 43 охотничьих хозяйства на площади 8,9 млн га. Процент закрепления площадей охотничьих угодий по Восточно-Казахстанской области составляет 83,6 %.

В области обитают 37 охотничье-промысловых видов диких животных, из них: копытные (марал, лось, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан, кабарга), пушные (бурый медведь, волк, россомаха, 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.

### ***Рыбное хозяйство***

Основными рыбохозяйственными водоемами международного и республиканского значений в Восточно-Казахстанской являются река Ертыс, озеро Зайсан и водохранилища Буктырма, Шульбинское и Усть-Каменогорское. Из 39 участков закреплены 20 за 14 пользователями, незакрепленными остаются 19 участков.

Из 96 рыбохозяйственных водоемов местного значения 41 водоем закреплен за 36 пользователями, резервными остаются 55 водоемов. Из 39 участков закреплены 20 за 14 пользователями.

Фактический вылов рыбы на 01.07.2022 г. составил 9,5 тысяч тонн (93 %) при выделенном лимите 10,2 тыс. тонн.

В рамках государственного заказа с 18 по 24 апреля 2022 года в вдхр. Буктырма и Шульбинское выпущено 30,4 млн штук личинок сиговых видов рыб.

### ***Товарное рыбоводство***

Товарным рыбоводством занимаются 24 рыбоводные организации, в том числе 2 садковых хозяйства (ТОО «ГрандФиш», ТОО «Шыгыс Универсал»), 20 озерно-товарных рыбоводных хозяйств, 1 установка замкнутого водоснабжения ТОО «OstFish») и 1 прудовое рыбоводные хозяйство (ТОО «Бухтарминское нерестово-выростное хозяйство»).

Согласно Программе развития рыбного хозяйства до 2030 года, в 2022 году выращено более 1500 тонн товарной рыбы.

## **12.17.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

В 2022 году наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности РГП «Казгидромет» осуществлялись ежедневно 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 0,03-0,32 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 осуществлялся на 7 метеорологических станциях (Аягоз, Баршатаг, 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<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

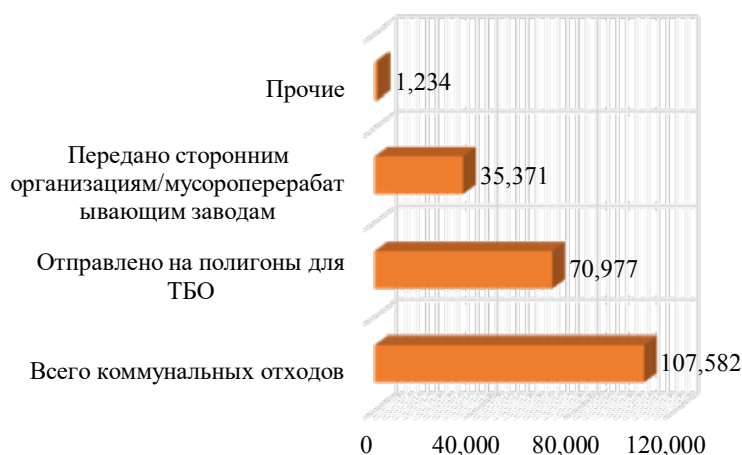
### 12.17.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в Восточно-Казахстанской области образовано 129 754 тонн отходов, в т.ч. собрано мусоровывозящими предприятиями - 107 582 тонны.

**Рисунок 12.17.5**

**Движение коммунальных отходов в Восточно-Казахстанской области в 2022 году, тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

В октябре 2022 года в городе Усть-Каменогорск запущена сортировочная линия мощностью 100 тыс. тонн в год. В городе Шемонаихе и Риддере функционируют сортировочные линии производительностью 5 и 25 тонн в год соответственно (ТОО «Шемонаихинский Ком-Хоз», ТОО «Фирма Эталон»).

В рамках утвержденной Дорожной карты по внедрению раздельного сбора и сортировки ТБО в г. Усть-Каменогорск за счет средств АО «Жасыл Даму» поставлено 760 желтых евроконтейнеров, 514 синих контейнеров в виде колокольчиков, 6 единиц автотранспорта для раздельного сбора ТБО со специальных желтых евроконтейнеров. Акиматом города Усть-Каменогорска проведены работы по установке доставленных контейнеров.

В Шемонаихинском районе услуги по сбору, транспортировке и захоронению коммунальных отходов осуществляют 3 организации (ТОО «Уба Сервис», ИП «Максутбекович Архат», ТОО «Шемонаихинский Ком-Хоз»).

С 2017 года на полигоне ТБО осуществляется ручная сортировка отходов, в этом процессе сортировки выделенный мусор делится на две группы: пищевые отходы и ТБО. Пищевые отходы подвергаются процессу захоронения, оставшиеся отходы (пластик, бумага, металл и картон) собираются для дальнейшей отправки на отечественные перерабатывающие предприятия для переработки после прохождения через гидропресс. Объем отсортированных ТБО составил в 2022 году - 3262 тонны.

В рамках Дорожной карты в г. Усть-Каменогорске будет организовано 10 пунктов приема вторсырья. Первый экопункт по приему макулатуры/картона, алюминиевых банок, ПЭТ тары начал свою работу в декабре 2022 года (ТОО «Оскеменспецкоммунтранс»). Открытие второго планируется в 2023 году. Еще 8 пунктов находятся на стадии оформления земельных участков.

### ***Несанкционированные свалки***

В 2022 году на территории Восточно-Казахстанской области по результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» выявлено 241 несанкционированная свалка, из них 41 на частных территориях. Совместно с акиматами районов и городов ликвидировано 191 или 79% несанкционированных свалок.

Совместно с Департаментом полиции прорабатывается вопрос о привлечении к административной ответственности владельцев участков, где выявлены несанкционированные свалки.

### ***Полигоны***

В Восточно-Казахстанской области 22 из 165 объектов для размещения ТБО соответствуют экологическим и санитарным требованиям и нормам (13%). Отсутствуют полигоны для размещения ТБО в Катон-Карагайском, Кокпектинском и Куршимском районах.

Акиматом области ведется работа по строительству новых полигонов, отвечающих всем требованиям. Совместно с Евразийским банком реконструкции и развития (ЕБРР) в городе Усть-Каменогорске в рамках проекта модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами планируется построить полигон, соответствующий международным нормам. Подписание контракта с подрядной организацией запланировано на начало 2 квартала 2023 года.

### ***Опасные и неопасные отходы***

Опасные отходы, образующиеся на территории Восточно-Казахстанской области, в основном представляют собой промышленные отходы предприятий горнорудной, угольной, химической промышленности.

За 2022 год на территории области было образовано опасных отходов больше, чем в 2021 году (таблица 12.17.10).

**Таблица 12.17.10**

**Движение опасных отходов в Восточно-Казахстанской области за 2021-2022 годы, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
Наличие на начало года	31 555,3	33 3246,3
Образовалось	7 738,4	11 167,7
Поступило от других лиц	10,2	5,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	369,0	1 502,7
Обезврежено	0,0	0,0
Захоронено	2 957,5	0,89
Передано сторонним организациям, предприятиям	157,0	107,7
Наличие на конец года	32 155,3	342 585,6

*Источник: ЕИС ООС.*

Таблица 12.17.11

**Виды опасных отходов с наибольшими объемами образования  
в Восточно-Казахстанской области за 2022 год, тыс.тонн**

Код отхода	Наименование	Объем образования
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	5 834,1
01 03 04	Кислотообразующие шламы переработки сульфидных руд	222,9
10 01 14	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	8,6
19 01 11	Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	0,08
20 01 21	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,01

*Источник: ЕИС ООС.*

Таблица 12.17.12

**Движение неопасных отходов по Восточно-Казахстанской области  
за 2021-2022 годы, тыс.тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>326 092,7</b>	<b>13 812,4</b>
Образовалось	14 738,2	6 321,7
Поступило от других лиц	93,3	89,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	3 827,3	2 074,4
Захоронено	7 206,4	503,3
Передано сторонним организациям, предприятиям	469,2	423,8
<b>Наличие на конец года</b>	<b>329 421,3</b>	<b>17 222,4</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

### 12.17.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В 2022 году в Восточно-Казахстанской области функционируют 8 энергопроизводящих организаций различной формы собственности, в состав которых входят 7 гидроэлектростанций (ТОО «УК ГЭС», БГЭК ТОО «Казцинк», ТОО «Компания ЛК ГЭС», ТОО «Тургусун-1», ТОО «Зайсанская ГЭС») и 3 теплоэлектроцентрали (ТОО «УК ТЭЦ», ТОО «Согринская ТЭЦ», АО «Риддер ТЭЦ»), суммарной установленной мощностью 1605,98 МВт. За 2022 выработка составила 7 млрд. кВт\*час.

Таблица 12.17.13

**Выработка электрической энергии в Восточно-Казахстанской области в 2022 году**

№ п/п	Наименование энергоисточника	Выработка (млн кВт*час)			
		Мощность, МВт	2020 год	2021 год	2022 год
1	БГЭК ТОО «КАЗЦИНК»	675	2 941,3	2 974,1	2 693,0
2	Усть-Каменогорская ГЭС	367,8	1 730,2	1 740,5	1 659,7
3	Усть-Каменогорская ТЭЦ	372,5	2 247,0	2 168,3	2 010,3
4	Согринская ТЭЦ	75	398,7	392,0	417,4
5	Риддер ТЭЦ	59	179,9	80,6	95,4
6	ТОО «Компания ЛКГЭС»	39,37	138,3	136,8	122,2
7	ТОО «Тургусун-1»	24,9	-	8,2	47,9

№ п/п	Наименование энергоисточника	Выработка (млн кВт*час)			
		Мощность, МВт	2020 год	2021 год	2022 год
8	Зайсанская ГЭС	2	0,9	1,1	1,0
9	Доля ГЭС %	66,21	61,19	62,97	62,46
<b>Итого</b>		<b>1 615,57</b>	<b>7 636,3</b>	<b>7 501,6</b>	<b>7 046,9</b>

*Источник: Акимат Восточно-Казахстанской области.*

В период с января по август 2022 года потребление электрической энергии области (с учетом области Абай, системным оператором раздельный учет не производился) составляет 6,3 млрд кВт\*ч, с сентября по декабрь 2022 года (без учета области Абай) – 2,3 млрд кВт\*ч.

### 12.17.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С 1 июля 2021 года в силу вступил новый Экологический кодекс Республики Казахстан. В соответствии с статьей 27 Закона РК «О правовых актах», при признании утратившим силу нормативного правового акта вышестоящего уровня подлежат признанию утратившими силу нормативные правовые акты нижестоящего уровня, принятые для его реализации. Таким образом, Решением Восточно-Казахстанского областного маслихата от 22.08.2022 г. № 18/154-VII утратило силу решение Восточно-Казахстанского областного маслихата от 09.10.2020 г. №42/480-VI «Об утверждении целевых показателей качества окружающей среды по Восточно-Казахстанской области».

В рамках бюджетной программы «Мероприятия по охране окружающей среды» запланирована разработка целевых показателей качества окружающей среды по Восточно-Казахстанской области на 2023 год.

### 12.18. ГОРОД АСТАНА

	Общие показатели за 2022 год			
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	0,797	Население, на 01.01.2023 года, чел.	1 354 556
Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
Показатели	2019	2020	2021	2022
Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	4,8	17,2	8,2	16,9

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Город Астана - столица Республики Казахстан, расположена на севере страны на берегах реки Есиль.

Климат города резко континентальный. Лето жаркое и сухое, зима морозная и долгая. 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 в степной равнине, геология территории представляет собой палеозойские нерасчленённые отложения в северной части и средневерхнечетвертичные отложения в южной и западной частях.

Основу столичной экономики составляют транспорт, связь, торговля, строительство. Промышленное производство сконцентрировано преимущественно на выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков.

### 12.18.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### *Выбросы загрязняющих веществ*

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха столицы вносят теплоэнергоцентралы, автономные котельные, частный жилой сектор с печным отоплением на твердом топливе, автотранспорт.

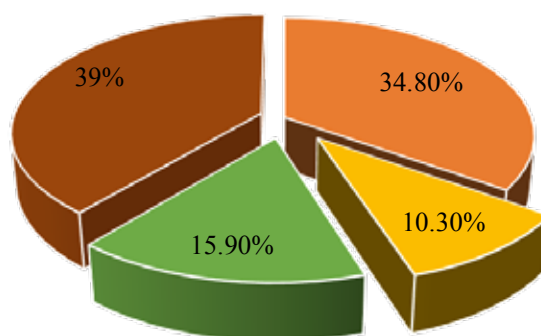
По информации аппаратов акимов районов г. Астаны, в городе насчитывается 33 585 частных домов, из них в среднем 80% домов отапливаются каменным углем и 20% домов - дизельным топливом.

Кроме того, согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана», в столице действуют 2 813 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду, порядка 260 предприятий имеют на своем балансе автономные котельные.

**Рисунок 12.18.1**

#### **Вклад всех источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха г. Астаны в 2022 году, %**

- Теплоэнергоцентралы    ■ Частный сектор
- Автономные котельные    ■ Автотранспорт



*Источник: Акимат города Астаны.*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в городе составило 5 512 единиц. Общий объем выбросов от стационарных источников загрязнения за 2022 год составил – 57, 7 тыс. тонн (рисунок 12.18.2).

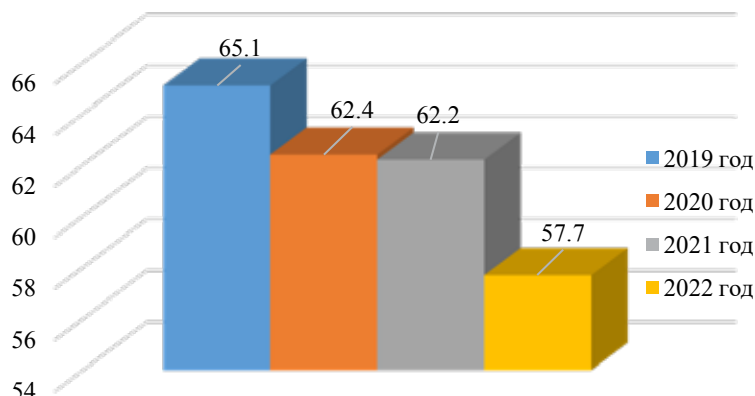
Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух города, преобладающими являются окислы азота, окись углерода, твердые вещества и сернистый ангидрид (рисунок 12.18.3).

Развитая городская транспортная сеть вносит значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха столицы.

По данным Бюро национальной статистики РК, на 01.01.2023 г. в г. Астане зарегистрировано 317912 ед. автотранспортных средств, в т. ч. 287 548 ед. легковых и 23 548 ед. грузовых автомобилей, 6 826 ед. автобусов. Согласно данным Департамента экологии по г. Астане, в атмосферу столицы в 2022 году поступило от передвижных источников 54 тыс.т загрязняющих веществ.

**Рисунок 12.18.2**

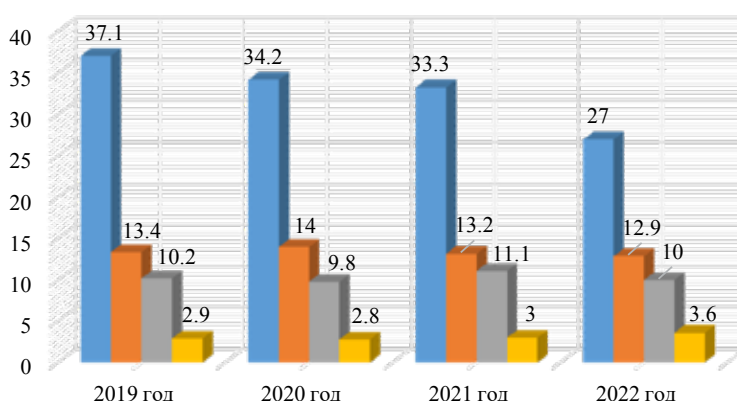
**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г. Астане за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Рисунок 12.18.3**

**Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Астаны за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Астане осуществлялись на 10 стационарных постах, в т.ч. 4 постах ручного отбора проб и 6 автоматических станциях.

В целом по городу определяются до 25 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фтористый водород, аммиак, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк.

Помимо стационарных постов наблюдения действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерения качества воздуха проводятся дополнительно в 8 точках города по 5 показателям: взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фтористый водород.

Согласно результатам мониторинга качества атмосферного воздуха, в 2022 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в столице оценивался как «высокий» (таблица 12.18.1).

## Качество атмосферного воздуха в г.Астане за 2022 год

№	Наименование населенного пункта	Посты наблюдения		Показатели качества воздуха		
		автоматические	ручные	ИЗА	СИ	НП (%)
1	г. Астана	6	4	9 (высокий уровень)	12,9 (очень высокий уровень)	57 (очень высокий уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1 «Атмосферный воздух».

Источник: РГП «Казгидромет».

Наибольшие значения максимально-разовых ПДК отмечены по взвешенным частицам(пыль), взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ- 10, диоксиду серы, оксиду углерода, диоксид азоту, оксиду азота, сероводороду, аммиаку, озону.

В основном, загрязнение воздуха в столице характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Наличие в атмосферном воздухе диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспортных средств. На формирование загрязнения воздуха оказывают влияние и погодные условия: так, в 2022 году было отмечено 6 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

Современная планировка города предусматривает расположение промышленных зон относительно жилых районов с учетом розы ветров. На левом берегу города, который застраивался по новому архитектурному плану, скорость ветра решает проблему смога.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

#### **Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха в столице включают газификацию частного жилого сектора, перевод предприятий АО «Астана-Энергия» и автономных котельных на отопление природным газом, посадка зеленых насаждений, перевод автотранспорта на альтернативное топливо.

Одним из основных источников централизованного теплоснабжения столицы является ТЭЦ-2, которая покрывает в зимний период максимум нагрузки 82,3% потребности тепла города, 60-70% потребности города в электроэнергии. Предприятие работает круглосуточно в течение года. В качестве сырья использует уголь, мазут и воду.

На ТЭЦ-1 основными источниками выбросов дымовых газов являются дымовые трубы №№1-3 высотой 100, 120 и 120 м. Согласно заключению государственной экспертизы, данная высота труб обеспечивает рассеивание выбросов до установленных нормативов за пределами санитарно-защитной зоны. Выбросы происходят при работе котлоагрегатов, которые, в свою очередь, оснащены пылегазоочистными установками – эмульгаторами второго поколения батарейного типа со степенью очистки (по проектным данным) до 99,4 %. Основным топливом на ТЭЦ-1 является экибастузский каменный уголь, но для снижения нагрузки на окружающую среду идет модернизация котлоагрегатов для перехода на природный газ.

В целях снижения негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду предусматривается строительство дорожной инфраструктуры (развязок, подземных/надземных переходов, расширение дорог и др.), развитие всех видов общественного транспорта и 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. Департаментом экологии по г. Астане совместно с столичным акиматом проводятся мероприятия по внедрению систем безостановочного движения автотранспорта в городе и интеллектуального регулирования уличным движением.

Продолжается реализация мероприятий по поэтапному переводу городского и общественного транспорта на электричество и газ. Ведется работа по закупке 300 электроавтобусов.

### ***Газификация***

В 2022 году подключены к газу потребители жилых массивов «Коктал-1», «Коктал-2», «Агрородок», «Железнодорожный», «Промышленный», «Юго-Восток (правая сторона)», «Юго-Восток (левая сторона)», «Куйгенжар», «Мичурино», «Интернациональный», а также мкр-ны на ул. Потанина-Московская - «Нур-Бесик», «Акбидай», «Казахауыл». Доступом к газу обеспечены 11 724 абонентов.

Переведены на газ 16 котлов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 (ТЭЦ-1 - 10, ТЭЦ-2 - 6), подключены к газу 13 автономных котельных, завод по выпуску газоблочных изделий и 10 многоквартирных жилых домов.

В 2022 году начато строительство подводящих газовых сетей к районным котельным «Туран», «Тельмана», к ж/м «Уркер», «Пригородный», «Family Village», «Ондирис». Проложены 70 км магистральных газопроводов.

### ***Развитие «зеленого пояса»***

С 1997 года ведется поэтапная реализация «зеленого пояса» Астаны, площадь которого превышает 14,8 тыс. га.

Во исполнение поручения Главы государства по обеспечению непрерывного озеленения и соединения городской лесопарковой зоны с лесами Щучинско-Боровой курортной зоны, на территории столицы отведено 8500 га, на которых с 2016 года ведется посадка деревьев и кустарников. В 2022 году высажено 277 484 тыс. шт. деревьев. Для создания ландшафтных биогрупп посеяны многолетние травы (донник, эспарцет) на площади 490,7 га.

## **12.18.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

### ***Водопотребление***

Основным источником хозяйственно-питьевых и промышленных нужд столицы является Вячеславское (Астанинское) водохранилище на р. Есиль водообеспечением 67,2 млн м<sup>3</sup>/год (проектная емкость 410,9 млн м<sup>3</sup>).

Протяженность водопроводных сетей в столице по данным Бюро национальной статистики РК составляет 1 573,9 км, из них 327 км нуждаются в ремонте. При общем объеме поданной воды в сети города 108 732,2 тыс. м<sup>3</sup>, утечка или неучтенные расходы составили в 2022 году 18 267,0 тыс.м<sup>3</sup> или 16,8 % от общего объема.

**Таблица 12.18.2**

**Водоснабжение потребителей в г. Астане за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
г. Астана	89 314,8	60 884,4	15 476,4	12 954,0	-

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Среднесуточный отпуск на одного жителя = 125,9 литров.

### **Водоотведение**

Протяженность канализационных сетей в столице в 2022 году составила 1080,9 км, из них 16,1 % или 174 км требуют замены.

Все сточные воды г. Астаны поступают на канализационные очистные сооружения города. Станция очистки сточных вод и обработки осадков г. Астаны построена в период с 1964 по 1973 годы и представляет собой комплекс очистных сооружений, связанных между собой в единую технологическую схему.

### **Качество поверхностных вод**

Город Астана расположен в засушливой зоне, которая характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Основной и единственной водной артерией в городе является река Есиль с двумя небольшими притоками - Сарыбулак и Акбулак, пополнение которых происходит за счет таяния снега в паводковый период.

В 2022 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Астаны проводились РГП «Казгидромет» в 14 гидростворах на 5 водных объектах: реках Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Вячеславском водохранилище и канале Нура-Есиль.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В таблице 12.18.3 представлена информация по качеству воды поверхностных вод на территории столицы согласно Единой системе классификации качества воды в водных объектах.

**Таблица 12.18.3**  
**Качество поверхностных вод на территории г. Астаны за 2022 год**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
Река Есиль	Не нормируется (>4 класс)	4 класс	Магний	37,3
Река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	225
			Хлориды	470,5
Река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	445,6
Река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Железо общее	0,6
			Марганец	0,15
Канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	46,9
			Сульфаты	386
Вячеславское вдхр.	3 класс	3 класс	Магний	28,9

**Примечание.** Характеристика классов водопользования представлена в разделе 3 «Водные ресурсы».

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Из таблицы 12.18.3 следует, что в 2022 году в сравнении 2021 годом качество поверхностных вод в реках Акбулак, Нура, Сарыбулак, водохранилище Вячеславское и канале Нура-Есиль существенно не изменилось, качество воды в р.Есиль ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами водных объектов г. Астаны являются кальций, магний, минерализация, хлориды, железо общее, марганец, сульфаты, ХПК. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 2022 год на территории столицы обнаружены случаи ВЗ и ЭВЗ: р.Сарыбулак – 8 случаев ВЗ, река Акбулак – 3 случая ЭВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по хлоридам, магнию, минерализации,

ЭВЗ - по растворенному кислороду. Информация о случаях ВЗ и ЭВЗ была направлена в КЭРК МЭПР РК.

Более подробная информация о качестве поверхностных вод размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>), а также в разделе 3 «Водные ресурсы».

### ***Меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов***

В целях предотвращения загрязнения водных объектов Астаны ежегодно проводятся следующие природоохранные мероприятия:

- санитарная очистка водной глади,
- очистка акватории и прибрежной территории от растительности,
- дноочистительные и берегоукрепительные работы,
- мелиоративные мероприятия (аэрация, зарыбление),
- дезинсекционные (борьба с насекомыми) и дератизационные (борьба с грызунами) мероприятия.

## **12.18.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

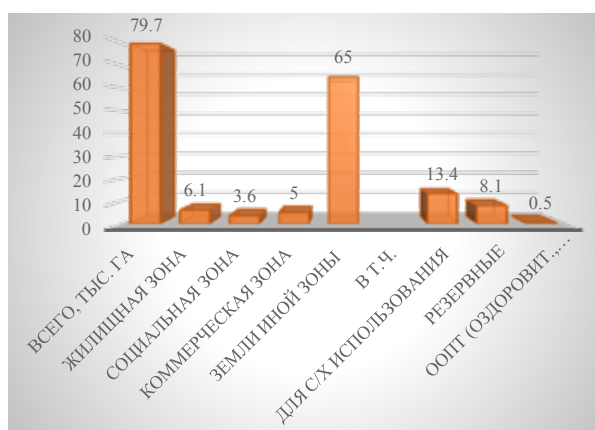
### ***Земельный фонд***

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2022 году земельный фонд города Астаны составляет 79,7 тыс. га, из них:

- земли жилищной зоны составляют 6,1 тыс.га;
- земли социальной зоны – 3,6 тыс.га;
- земли коммерческой зоны – 5,0 тыс.га;
- земли иной зоны - 65,0 тыс.га (в т.ч.для с/х использования – 13,4 тыс га, не вовлеченные в градостроительную и иную деятельность (резервные) - 8,1 тыс. га, земли ООПТ, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначений) – 0,5 тыс.га.

**Рисунок 12.18.4**

**Распределение земельного фонда города Астаны за 2022 год, тыс.га**



*Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.*

За 2022 год в земельных площадях столицы произошли следующие изменения: земли жилищной зоны увеличилось на 200 га, социальной зоны - на 600 га, коммерческой зоны - на 100 га, земли иной зоны уменьшилась на 900 га. Площадь земель для сельскохозяйственного использования уменьшилась на 100 га в связи с изъятием земельных участков для государственных нужд, переходом прав на земельные участки на основании гражданско-правовых сделок и в связи с изменением целевого назначения.

### **Состояние почв**

РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием почв в г. Астане проводились весной и осенью 2022 года. Содержания тяжелых металлов в пробах почв, отобранных в разных частях города, не превышали нормативных значений (таблица 12.18.4).

**Таблица 12.18.4**

#### **Загрязнение почв в г.Астане тяжелыми металлами, мг/кг**

<b>Наименование населенного пункта</b>	<b>Кадмий</b>	<b>Свинец</b>	<b>Медь</b>	<b>Хром</b>	<b>Цинк</b>
Город Астана	0,01-2,2	0,01-2,4	0,01-0,1	0,1-0,5	0,6-1,4

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **12.18.4. НЕДРА**

По информации Департамента экологии по городу Астане, в административных границах города Астаны разработка и добыча общераспространенных полезных ископаемых запрещена.

### **12.18.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

Городское озеленение играет важную роль в плане оздоровления окружающей среды от техногенных негативных воздействий.

Зеленые насаждения не только поглощают из воздуха газообразные загрязнители, продуцируемые различными производствами, но и ослабляют шумовые нагрузки, вызываемые в первую очередь автотранспортом.

На территории столицы функционирует Ботанический сад (92,0 га), имеются 12 парков общей площадью 431,4 га, 8 бульваров (52,534 га), 116 скверов (156,465 га), произрастает порядка 1,5 млн зеленых насаждений.

#### ***Растительный мир***

Озеленение города проводится согласно Концепции по озеленению территории столицы до 2030 года с дальнейшим утверждением точечной стратегии (конкретных озеленяемых улиц, парков, скверов, сроков посадки, видового состава зеленых насаждений). В рамках развития «зеленого пояса», в 2022 году произведена посадка 277 488 шт. сеянцев деревьев и кустарников.

По результатам инвентаризации и лесопатологического обследования состояния зеленых насаждений на территории столицы, в 2022 году создан цифровой реестр зеленых насаждений, на основании которого разработаны рекомендации и мероприятия по дальнейшему развитию и содержанию зеленых насаждений в городе.

#### ***Животный мир***

Основными представителями фауны территории «зеленого пояса» являются зайцы, куropатки, лисы, корсаки и фазаны.

ТОО «Астана орманы» воспроизведено более 6200 фазанов, выпущено на территорию городского лесного массива более 4500 особей. Около 2300 взрослых фазанов и птенцов содержатся в вольерах для воспроизводства. В Вячеславском лесничестве водятся кабаны. Охота на животных запрещена на всех территориях.

Ежегодно проводится зарыбление водоемов на территории города ценными сортами рыб с целью улучшения экологического состояния водохозяйственных объектов и минимизации ущерба, который несут водные биологические ресурсы в результате проведения руслорегулирующих мероприятий,

### 12.18.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Согласно информации Департамента по охране общественного здоровья г.Астаны, в 2022 году в городе отмечалась стабильная радиационная ситуация. На территории города отсутствуют объекты, занимающиеся переработкой природных источников излучения и добычей полезных ископаемых, поэтому фактов выброса и сброса радиоактивных веществ в окружающую среду и образования радиоактивных отходов всех категорий не зарегистрировано.

РГП «Казгидромет» ежедневно осуществлялись наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности на метеорологических станциях в г.Астане. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по городу находились в пределах 0,02 – 0,24 мкЗв/ч (норматив – до 5 мкЗв/ч).

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана проводились на метеорологических станциях путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетками. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы в 2022 году колебалась в пределах 1,2–2,5 Бк/м<sub>2</sub>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м<sub>2</sub>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

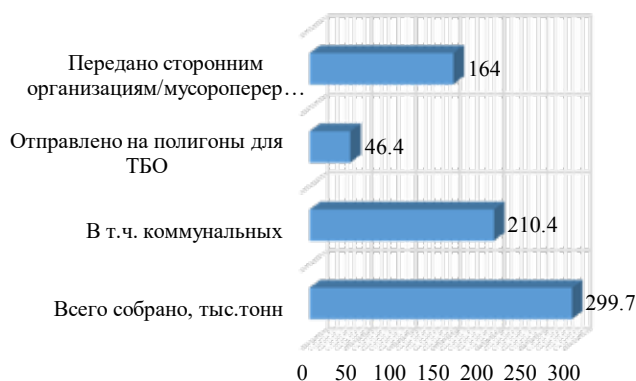
### 12.18.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году на территории столицы было образовано 299,7 тыс. тонн твердых бытовых отходов, в т.ч. собранно мусоровывозящими предприятиями 210,4 тыс. тонн.

Рисунок 12.18.5

Движение отходов в г.Астане в 2022 году, тыс.тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Сбором и вывозом коммунальных отходов в столице республики занимаются 25 предприятий, в т.ч. 4 государственных, 20 частных и 1 иностранная компании. Задействованы 100 ед. мусоровозов, оснащенные GPS-датчиками. На территории города установлено более 18 тыс. контейнеров для

сбора ТБО. В 2022 году приобретены 1 176 ед. контейнеров для твердых бытовых отходов и 100 ед. контейнеров для ртутьсодержащих отходов.

Все отходы, образующиеся на территории столицы, вывозятся на мусороперерабатывающий комплекс проектной мощностью 250 тыс. тонн в год. Оператор завода - ТОО «Astana Recycling Plant». Заводом осуществляется сортировка отходов по фракциям: картон и бумага, ПЭТ, ПНД, ПВД, ПП, металл, стекло и прочие отходы. При этом отсортировывается порядка 15% отходов. Далее отсортированные отходы идут на переработку. Из ПЭТ производятся листовые пластины (упаковка), из полиэтилена – гранулы, из бумаги и картона – эковата. Неотсортированные отходы (85%) брикетируются и отправляются для захоронения на полигон ТБО.

### **Полигоны**

Полигон для размещения отходов в г.Астане состоит из 2-х ячеек, из которых одна заполнена на 98%. 2-я ячейка эксплуатируется с 2018 года, ее мощность – 2,4 млн тонн. В 2022 году наполняемость ячейки составила более 80%. В данное время разрабатывается проект строительства 3-й ячейки.

В пределах периметра полигона ТБО на отдельной площадке установлены две установки: «УДМ-3000» – для демеркуризации ртутьсодержащих ламп мощностью переработки 3 000 ламп в сутки и инсинератор-крематор пиролизный «LBK-240» – для утилизации отходов лакокрасочных средств, отработанных масел всех видов, нефтешламов, нефтепродуктов, промасленной ветоши. Производительность крематора - от 180 до 260 кг отходов/час, установка оборудована системой обеззараживания, очистки и фильтрации дымовых газов.

Акиматом города проводятся мероприятия по созданию площадка для складирования и переработки строительных отходов «Северная гряда» с дробильным комплексом для переработки строительных отходов (асфальт, кирпич, бетон и др.).

В административных границах города Астана полигоны токсичных и опасных отходов отсутствуют.

### **Несанкционированные свалки**

По результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в 2022 году на территории города Астаны выявлены 551 несанкционированная свалка. Департаментом экологии по городу Астане совместно с местными исполнительными органами проводится работа по их ликвидации.

### **Промышленные отходы**

Промышленные отходы в основном образуют предприятия энергетической отрасли. В 2022 году теплоэнергоцентралями и котельными столицы образовано 1763,0 тыс.т отходов, из которых 1761,2 тыс.т составляют золошлаковые отходы (таблица 12.18.5).

**Таблица 12.18.5**

**Движение промышленных отходов за 2022 год, тыс.тонн**

Отрасль промышленности	Виды отходов	Всего образовано, тыс. тонн	Размещено на полигонах, тыс. тонн	Передано сторонним организациям, тыс.тонн
Энергетика	Золошлаки	1761,2	1761,2	-
	Промышленные отходы	0,571	-	0,571
	ТБО	1,266	-	1,266

*Источник: Департамент экологии по городу Астане.*

### **Медицинские отходы**

В городе Астане функционируют предприятия по утилизации медицинских отходов: ТОО «НТП КазэкотехАстана», ТОО «Adal Service», ТОО «Sapa M Servis», ТОО «Astana Green

Life». Утилизация медицинских отходов производится путем сжигания на специализированных установках.

### ***Ртутьсодержащие отходы***

По периметру полигона ТБО на отдельной площадке эксплуатируется установка для демеркуризации ртутьсодержащих ламп марки «УДМ- 3000» мощностью 3 000 лампы в сутки.. Конечными продуктами переработки являются демеркурированный стекломой. Ртуть, выделенная из ламп, в процессе переработки переходит в два продукта: ступпу и сорбент.

Также на той же площадке имеется инсинератор-крематор пиролизный марки «LBK 240» для утилизации отходов лакокрасочных средств, всех видов отработанных масел, нефтешламов, нефтепродуктов, промасленной ветоши. Установка способна утилизировать от 180 до 260 кг отходов/час. Инсинератор-крематор представляет собой мобильное термическое устройство, которое может работать автономно. Установка располагается на двух платформах и оборудована системой обеззараживания, очистки, фильтрации дымовых газов.

### ***Средства химизации***

Средства химизации используют предприятия, занимающиеся дератизационными и дезинсекционными работами. В Республике Казахстан дератизационные и дезинсекционные работы проводятся в соответствии с ст. 152 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

На территории столицы имеются несколько специализированных предприятий, использующих в своей работе средства химизации:

1) АО «Астана-Зеленстрой» использует средства химизации при гнусоистребительных работах на открытых территориях с растительностью, водоемах и заболоченностях.

2) ТОО «Астана Орманы» занимается защитой зеленых насаждений от вредителей и болезней. Для производственных целей предприятие арендует склад у ТОО «Защита хлебопродуктов» на территории Акмолинской области, на утилизацию тары заключен договор с ТОО «Жасыл Жер СТ». Поставка средств химизации осуществляется специализированными компаниями - ТОО «Алем Агро ЛТД», ТОО «Гросс Ост Тайм».

3) ТОО «Столичная дезинфекция» проводит работы по профилактической дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Для производственных целей использует собственные складские помещения, соответствующие санитарным нормам.

### ***Опасные и неопасные отходы***

Согласно Информационному обзору по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год, объёмы образования опасных и неопасных отходов за 2022 год в г. Астане ниже показателей 2021 года на 1 803,1 тыс. тонн и 96,9 тыс. тонн соответственно (таблицы 12.18.6 и 12.18.7).

**Таблица 12.18.6**

**Движение опасных отходов за 2021-2022 годы в г. Астане, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	<b>30 570,9</b>	<b>0,4</b>
Образовалось	1 818,8	15,7
Поступило от других лиц	10,2	0,4
Переработано, повторно использовано, утилизировано	9,3	0,70
Обезврежено	0	0,1
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	27,3	14,7
<b>Наличие на конец года</b>	<b>32 363,1</b>	<b>1,1</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Таблица 12.18.7

## Движение неопасных отходов за 2021-2022 годы в г. Астане, тыс. тонн

Вид операции	2021 год	2022 год
Наличие на начало года	1 149,8	0,4
Образовалось	165,6	68,7
Поступило от других лиц	763,3	3,5
Переработано, повторно использовано, утилизировано	62,5	6,05
Захоронено	1 579,3	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	435,0	63,9
<b>Наличие на конец года</b>	<b>1,8</b>	<b>2,7</b>

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.

#### 12.18.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

По данным Бюро национальной статистики РК, производство электроэнергии за 2022 год в столице составляет 4 070 224,1 млн кВтч., теплоэнергии - 8 885,7 тыс.Гкал (без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды).

Основным предприятием, производящим тепловую и электрическую энергию в г.Астане, является АО «Астана-Энергия», куда входят ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, а также районные котельные. Горячее водоснабжение зоны централизованного теплоснабжения столицы в летнем режиме обеспечивается только от ТЭЦ-2. В качестве сырья используется в основном уголь и мазут. На предприятиях проводятся работы по модернизации котлоагрегатов для перехода на природный газ.

В таблице 12.18.8 представлена динамика расхода топлива теплоэнергоцентралями.

Таблица 12.18.8

## Расход топлива теплоэнергоцентралями г.Астаны за 2021-2022 годы


Наименование используемого топлива	2021 год		2022 год	
	ТЭЦ-1	ТЭЦ-2	ТЭЦ-1	ТЭЦ-2
Уголь, тонн	339 786,00	4 198 426,02	362 534,00	3 968 686,00
Мазут, тонн	2 644,00	6 173,00	2 668,00	5 836,00
Природный газ, тыс. м <sup>3</sup>	154 600,00	131 691,00	143 791,00	343 101,00

Источник: Акимат г. Астаны.

#### 12.18.9. 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.

## 12.19. ГОРОД АЛМАТЫ

	Общие показатели за 2022 год				
	S субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	0,7	Население, на начало 2022 года, чел.	2 161 902	
	Основные экологические показатели за 2019-2022 годы				
	Показатели	2019	2020	2021	2022
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	5,1	5,1	8,8	7,5

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Алматы (до 1921 года – г. Верный) – крупнейший мегаполис Казахстана, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау. До 1997 года был столицей государства и до сих пор остается научным, культурным и финансовым центром страны.

Занимает первое место в стране по объему ВРП.

### 12.19.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### Выбросы загрязняющих веществ

Алматы расположен во впадине, где часто наблюдаются безветрие, туманы и приземные инверсии, которые затрудняют рассеивание примесей в пространстве. Специфические природно-климатические особенности, низкий уровень естественной продуваемости территории способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, что приводит к формированию высокого загрязнения.

Основными поставщиками загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются теплоэнергоцентралы, автономные котельные, жилой частный сектор, использующий для отопления твердое топливо.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в г. Алматы насчитывалось 8 179 единиц стационарных источников загрязнения (таблица 12.19.1).

Таблица 12.19.1

Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ  
в г.Алматы за 2020-2022 годы, ед.

Наименование	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные источники выбросов	9 640	8 568	8 179

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

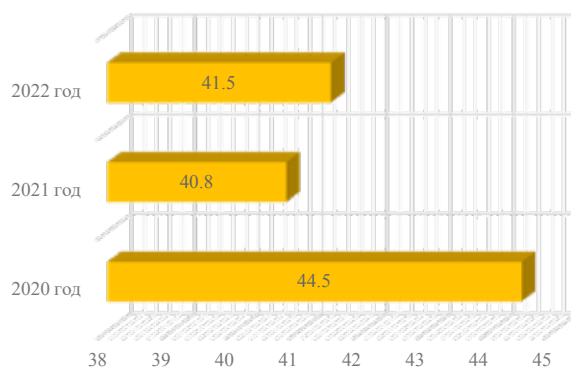
По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объемы выбросов от стационарных источников в атмосферный воздух г. Алматы составили – 41,5 тыс. тонн (рисунок 12.19.1).

Помимо стационарных источников в загрязнение города весомый вклад вносят передвижные источники, в частности автотранспорт.

По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 01.01.2023 г. в г. Алматы зарегистрировано 530 092 ед. автотранспортных средств (рисунок 12.19.2).

Рисунок 12.19.1

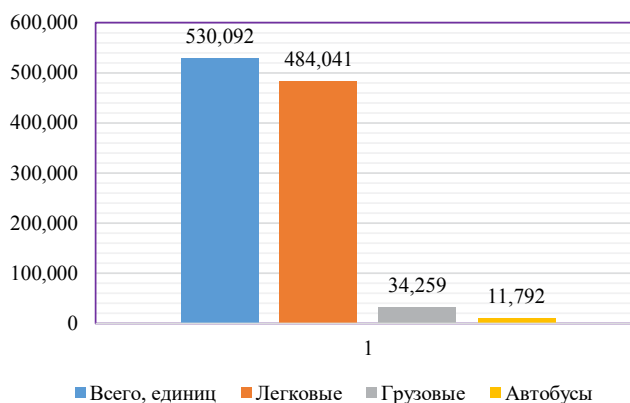
**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в г.Алматы за 2020-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.19.2

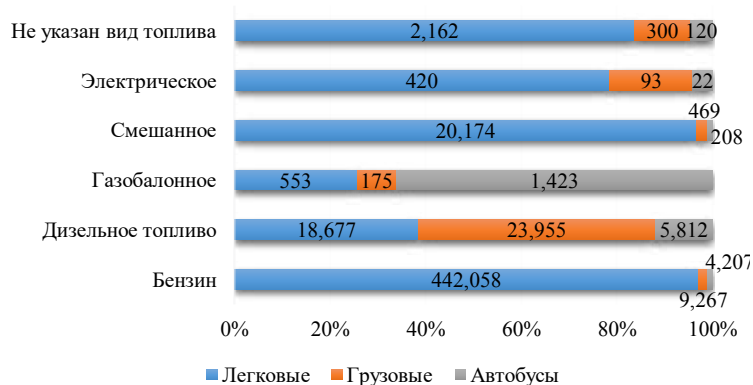
**Численность автотранспортных средств в г.Алматы на 01.01.2023 года, единиц**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.19.3

**Численность автотранспортных средств в г.Алматы по виду используемого топлива на 01.01.2023 года, единиц**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

### Качество атмосферного воздуха

В 2022 году РГП «Казгидромет» по г.Алматы проводились наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе на 16 постах наблюдения, в том числе 5 постах ручного отбора проб и 11 автоматических станциях. Помимо стационарных постов наблюдения в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, посредством которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам.

В целом по городу определяются 25 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, формальдегид, озон, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром (6+), никель, цинк, бенз(а) пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол.

По данным стационарной сети наблюдений РГП «Казгидромет», в 2022 году атмосферный воздух в Алматы оценивался как «повышенного уровня загрязнения» (таблица 12.19.2).

Таблица 12.19.2

### Качество атмосферного воздуха по г. Алматы за 2022 год

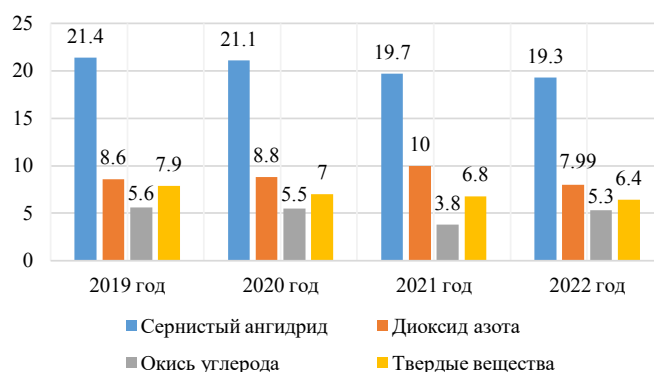
Наименование населенного пункта	Показатели		
	ИЗА	СИ	НП (%)
Город Алматы	5 (повышенный уровень)	7 (высокий уровень)	14 (повышенный уровень)

Источник: РГП «Казгидромет».

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха города вносят взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид азота, оксид азота, озон, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, взвешенные частицы (пыль).

Рисунок 12.19.4

### Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Алматы за 2019-2022 годы, тыс. тонн



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Загрязнение взвешенными частицами в основном характерно для зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и печного отопления частного жилого сектора.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения воздуха по г.Алматы в 2022 году не отмечены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### ***Газификация***

Уровень газификации частного жилого сектора в Алматы в 2022 году достиг 99,2%.

Согласно Плану развития города, до 2025 года будут построены 23,2 км распределительных сетей газоснабжения, что позволит подключить к газу 355 частных домов, 699 домов будут газифицированы до конца 2025 года.

В прилегающих к городу Алматы районах (Илийский, Карасайский, Талгарский) из 124 населенных пунктов газифицированы 98 (79,0%). До 2030 года предполагается газификация близлежащих 25 населенных пунктов Алматинской области.

На газ переведена Алматинская ТЭЦ-1. Заключен договор о модернизации ТЭЦ-2 между АО «Самрук-Энерго» и Европейским банком реконструкции и развития. Предполагается, что до 2024 года будет введен в эксплуатацию 1 газовый блок, еще 3 газоблока (6 турбин) поэтапно будут введены в эксплуатацию до 2030 года.

На экологическую обстановку в г.Алматы оказывают влияние также выбросы от ТЭЦ-3, которая находится в Илийском районе Алматинской области. После запланированной реконструкции ТЭЦ-3 к 2030 году выбросы сократятся на 11 тыс. тонн/год.

### ***Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха***

Акиматом Алматы обновлен План развития города до 2025 года и на среднесрочную перспективу до 2030 года, утверждены дорожные карты. Одними из важнейших приоритетов определены конкретные действия по улучшению качества атмосферного воздуха.

Наряду с газификацией частного жилого сектора мерами по снижению загрязненности атмосферного воздуха г. Алматы остаются экологизация частного и общественного автотранспорта, улучшение транспортной инфраструктуры, озеленение, экологическое регулирование деятельности предприятий-природопользователей.

Экологизация общественного транспорта путем перевода 1200 ед. дизельных автобусов на газ и электротягу даст снижение выбросов на 2 тыс. тонн/год. В 2022 году по 29-ти маршрутам запущены 550 автобусов стандарта Евро-5, Евро-6, из них 400 ед. – на газовом топливе.

Растет число электромобилей, что требует расширения сети электрозарядных станций, в настоящее время функционируют порядка 80 ЭЗС.

Природопользователями города Алматы выполняются природоохранные мероприятия согласно утвержденным планам мероприятий по охране окружающей среды, направленные на соблюдение нормативов ПДВ и сокращение выбросов загрязняющих веществ.

### ***Озеленение***

В связи с расширением границ города, активным развитием транспортной инфраструктуры и строительством жилых домов, а также увеличением роста населения имеется острая потребность в организации новых общественных зон. Площадь общественных пространств увеличивается путем создания новых парков и скверов.

Создаются 3 новые парковые зоны (парк в мкр Кемель, парк Желтоксан, набережная вдоль русла реки Есентай в мкр. Кокмайса), также проводится благоустройство 8 парков и скверов: работы по 4 объектам завершены (сквер у Дворца школьников, сквер у здания КБТУ, парк Аспан и пруды в зоопарке), по 4 работы завершатся в 2023 году (сквер у госмузея, сквер Славы Аэропорта, сквер Алии и Маншук и пешеходная зона по ул. Байсеитовой).

Общий объем декоративно-цветочного озеленения в 2022 году составляет порядка - 159 тыс. м<sup>2</sup>, из них 58,2 тыс. м<sup>2</sup> однолетников, 74,3 тыс.м<sup>2</sup> многолетних цветов, в том числе уход за многолетниками прошлых лет, а также посев газона на 26,8 тыс. м<sup>2</sup>. В 2022 году в рамках государственно-частного партнерства, подрядными организациями (ТОО «Фирма ЛЭУ», ТОО «Грин Ланд», ТОО «Флора Дизайн Сервис», ТОО «Stamp Servise», ОО «КОГ») на 15469 м<sup>2</sup> высажены луковичные тюльпаны.

В рамках программы «Жасыл Алматы», в 2022 году высажены свыше 470 тысяч саженцев деревьев и кустарников.

Начата реализация программы по вырубке аварийных и старовозрастных деревьев и омоложению зеленого фонда. В 2022 году вырублены 5 тыс. аварийных деревьев и взамен высажены 50 тыс. саженцев.

### 12.19.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Акиматом города Алматы проведена паспортизация и составлена электронная база водных объектов, расположенных 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 Алматы – 586 км, в т.ч. с выполненным берегоукреплением – 206 км. Имеются 39 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.

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<sup>3</sup>/сут.). При этом доля подземных источников в водоснабжении города составляет 67,9%.

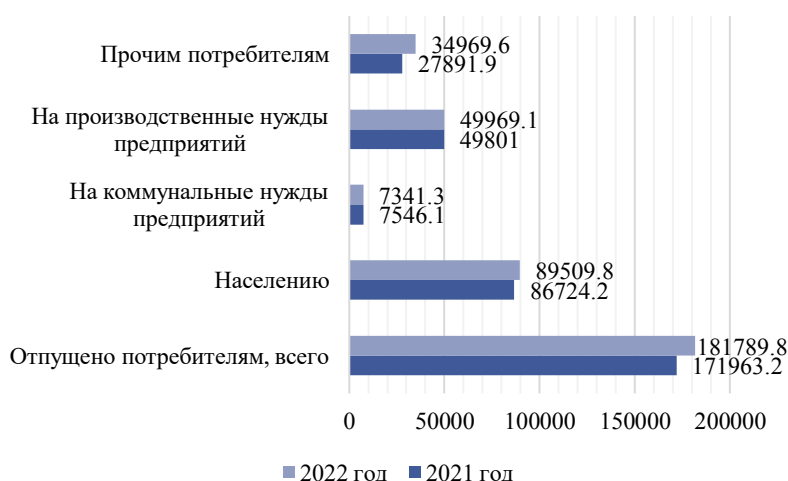
#### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году общая протяженность водопроводных сетей и водоводов г. Алматы – 3779,9 км, при этом степень износа составляет 53,5 % или 2022 км.

В 2022 году в сети города подано воды 252 522,2 тыс.м<sup>3</sup>, отпущено потребителям 181 789,8 тыс. м<sup>3</sup> (рисунок 12.19.5).

**Рисунок 12.19.5**

**Объем водопотребления в городе Алматы за 2021-2022 годы, тыс. м<sup>3</sup>**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Неучтенные расходы или утечка в 2022 году составила 27,5 % ко всей поданной в сеть воды.

#### **Водоотведение**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году протяженность канализационной сети г. Алматы составляет – 1948,3 км (2021 г. - 1 867,9 км, 2020 г. – 1 778,4 км), из них 1100 км

нуждаются в замене. По данным Департамента экологии по г. Алматы, объем водоотведения за 2022 год составил 148 721,492 тыс. м<sup>3</sup> (таблица 12.19.3).

**Таблица 12.19.3**

**Фактические объемы сбросов в городе Алматы за 2020-2021 годы**

Фактические объемы сбросов		2021 год	2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	48 466,4	52 052,522
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	21 171,3	26,87055
Хозяйственно-бытовые сточные вод	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	90 009,0	96,668,970
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	39 318,1	49,902460
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	-	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	-	-
Всего (все вышеперечисленные сбросы)	Объем водоотведения, тыс. м <sup>3</sup>	138 912,3	148 721,492
	Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн	60 489,4	76,773010

*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 2022 году наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Алматы проводились на 3 водных объектах (реках Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы).

Информация о качестве воды водных объектов г. Алматы за 2021-2022 годы согласно Единой классификации представлена в таблице 12.19.4.

**Таблица 12.19.4**

**Качество воды водных объектов в городе Алматы за 2021-2022 годы**

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
р. Киши Алматы	3 класс	2 класс	Фосфор общий	0,123
			Нитрит-анион	0,161
р. Есентай	3 класс	3 класс	Аммоний ион	0,596
р. Улькен Алматы	2 класс	2 класс	Фосфор общий	0,108
			Нитрит-анион	0,111

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Как видно из таблицы, в сравнении с 2021 годом качество поверхностных вод в реках Есентай, Улькен Алматы и Киши Алматы существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматы являются фосфор общий, аммоний-ион, нитрит-анион. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### ***Меры по предотвращению загрязнения водных ресурсов***

С целью сохранения водных объектов проводятся работы по благоустройству прилегающих к ним водоохраных зон, дноуглублению, укреплению берегов габионами, при необходимости на отдельных участках рек на территории города сооружаются барражи.

В 2022 году завершились работы по реконструкции русел рек Есентай (4,2 км) и Жарбулак (4,2 км).

## **12.19.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### ***Земельный фонд***

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, в 2021 году общая площадь земель в г. Алматы составила 68,3 тыс. га, которые распределены по 4 зонам:

- жилищная зона – 10,9 тыс. га;
- социальная зона – 2,1 тыс. га;
- коммерческая зона – 7,1 тыс. га;
- земли иной зоны – 48,2 тыс. га, включает объекты транспорта (ж/д вокзалы и аэропорт),

земли сельскохозяйственного назначения 10,8 тыс. га, особо охраняемые природные территории - 22,0 тыс. га.

В 2022 году в земельных площадях г. Алматы произошли следующие изменения: земли жилищной зоны увеличились на 100 га, земли иной зоны уменьшились на 300 га.

### ***Состояние почв***

По данным РГП «Казгидромет», в 2022 году в г. Алматы в пробах почв, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,65-2,36 мг/кг, меди – 0,47-6,89 мг/кг, цинка – 2,13-19,8 мг/кг, свинца – 20,47-105,6 мг/кг, кадмия – 0,19-0,57 мг/кг (таблица 12.19.5).

**Таблица 12.19.5**

**Концентрации тяжелых металлов в почвах города Алматы за 2020-2022 годы, мг/кг**

<b>Тяжелые металлы</b>	<b>2020 год</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
Хром	0,16-1,1	0,11-1,1	0,65-2,36
Медь	0,3-1,1	0,36-1,9	0,47-6,89
Цинк	2,95-10,6	4,8-15,6	2,13-19,8
Свинец	12,6-38,9	12,3-40,4	20,47-105,6
Кадмий	0,18-0,45	0,07-0,46	0,19-0,57

*Источник: РГП «Казгидромет».*

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### ***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).

#### **12.19.4. НЕДРА**

В 2022 году Департаментом экологии по г.Алматы совместно с службой ДП г.Алматы в целях выявления незаконной добычи ОПИ и пресечения незаконного недропользования проводились рейды на территории г.Алматы.

По данным РГУ МД «Южказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, контракты на разведку и добычу общераспространённых полезных ископаемых на территории г. Алматы отсутствуют.

#### **12.19.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ**

Земли охраняемых природных территорий в г. Алматы составляют 22,0 тыс.га.

На южных границах мегаполиса находится особо охраняемая природная территория республиканского значения Иле-Алатауский природный парк. На территории парка встречаются около 136 видов птиц, включая гнездящихся, оседлых, мигрирующих и зимующих, в том числе такие редкие виды, как синяя птица, беркут, сокол-балобан, шахин или рыжеголовый сапсан, кумай (гималайский гриф), 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 – горностаи, барсук, встречается каменная куница.

В бассейне рек Улькен Алматы и Киши Алматы на северных склонах Заилийского Алатау на площади 708,2 га располагается особо уникальный природный парк Медеу. Парк создан в 2001 году Постановлением акима г.Алматы от 10.12.2001 года № 3/332.

В Турксибском районе Алматы находится государственный памятник природы местного значения «Роща Баума» общей площадью 139,5 га. Носит имя Эдуарда Баума, ученого-лесоведа Семиреченской области, который занимался селекционной работой и внес огромный вклад в озеленение региона. На территории рощи в основном произрастают вяз, клен, ясень, карагач, шелковица, дуб. Из первоначально посаженных деревьев ученым Э. Баумом в настоящее время сохранились лишь аллеи из дуба черешчатого и карагача.

В г. Алматы находится и старейший в республике Ботанический сад, основанный в 1932 году. Занимает площадь 104 га. На территории Ботанического сада собран богатый фонд диких и культурных растений Казахстана и мировой флоры. Многие экспонаты являются уникальными в научном и коллекционном планах, единственными в Казахстане.

Наиболее распространенными деревьями во всех районах города Алматы являются вяз и карагач (семейство Ильмовых), чаще всего встречаются вяз приземистый и вяз шершавый.

#### **12.19.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА**

В 2022 году РГП «Казгидромет» измерения гамма-фона в г.Алматы проводились ежедневно на метеостанции в районе ул. Сатпаева и пр. Сейфуллина.

Радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы составил 0,01-0,26 мкЗв/ч, что не превышает естественного фона.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы колебалась в пределах 0,9-5,2 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимого уровня.

В 2022 году РГП «Институт ядерной физики» захоронение радиоактивных ампульных источников ионизирующего излучения не производилось.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

### **12.19.7. ОТХОДЫ**

#### ***Твердые бытовые отходы***

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в г. Алматы специализированными предприятиями собрано 481 479 тонн отходов, транспортировано 480 161 тонна, из них отправлено на полигоны для захоронения – 47 919 тонн, на переработку и в мусороперерабатывающие организации – 431 481 тонна.

Для сбора твердых бытовых отходов в городе обустроены 1454 контейнерные площадки, в т.ч. 197 заглубленного типа, на которых установлены 8003 контейнера, 990 из них заглубленного типа. Для сбора вторичного сырья установлено более 1300 сетчатых контейнеров и 400 ед. контейнеров для сбора отходов хлебобулочных изделий. Для сбора макулатуры, стеклотары и пластиковых отходов в организациях города установлены более 1000 ед. экобоксов. Также на территории города функционируют 37 пунктов приема вторичного сырья на платной основе.

Услуги по вывозу твердых бытовых отходов в городе предоставляют 25 предприятий и организаций. Среди них 70% отходов вывозятся одним предприятием - ТОО «АҚ Тәртіп», которым в 2022 году было закуплено 30 ед. мусоровозов, соответствующих стандартам «Евро-5» (Iveco - 20 ед., Isuzu - 10 ед.).

Твердые бытовые отходы вывозятся на мусоросортировочный комплекс г. Алматы (ТОО «GreenRecycle»). В 2022 году предприятием принято 376 737 тонн ТБО, объем отсортированного вторсырья составил 38 381 тонну, процент утилизации - 10,2 %.

Переработку отсортированного на МСК вторичного сырья на основании заключенных договоров осуществляют:

- пластик: ТОО «Recycle Ecology», ТОО «Kaz Vtor Plast», ТОО «Омар Пласт», ИП «Нуркен», ТОО «Дамир Компани», ТОО «Радуга», ТОО «Kaz West Green Energy»;
- металл: ТОО «Алатау 21», ТОО «JOLAY», ТОО «Global Trans Service Group»;
- макулатура: ТОО «Kazakhstan West Recycling», ТОО «Карина Трейд», ИП «Маолин»;
- стекломой: ТОО «Ecosity», ИП «Мамбетов».

#### ***Промышленные отходы***

Производственными отходами являются золошлаковые отходы, которые образуются на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 АО «АлЭС». Предприятия имеют спецполигоны для размещения собственных отходов.

На ТЭЦ-2 за 2022 год образовано золошлаковых отходов на 35,3 тыс.тонн больше, чем в прошлом году (2022 г. - 959,8 тыс.тонн, 2021 г. - 924, 5 тыс.тонн). Это связано с увеличением выработки электро- и теплоэнергии для вводимых в эксплуатацию новых социальных и производственных объектов.

На ТЭЦ-1 в 2022 году золошлаковые отходы отсутствуют в связи с переходом предприятия на природный газ.

На территории г.Алматы действуют два предприятия по приему и переработке лома и отходов черного и цветного металла: металлургический комплекс по переработке лома и отходов черных металлов и выпуском стальной заготовки ТОО «КазФерроСталь» и завод по сбору, переработке и реализации лома и отходов цветных и черных металлов ТОО «Кастинг». В 2022 году ТОО «КазФерроСталь» переработано 311,7 тыс. тонн отходов черного металла и произведено продукции 256,7 тыс. тонн.

#### ***Токсичные отходы***

В рамках управления опасными отходами реализован пилотный проект по сбору от населения отработавших ртутьсодержащих ламп и приборов - на 10 участках перед КСК установлены специальные контейнеры для сбора опасных отходов.

В городе действуют два предприятия по переработке ртутьсодержащих приборов и изделий (РСПИ), работающие на усовершенствованных термовакуумных демеркуризационных установках УРЛ-2М: ТОО «Сынап плюс» и ТОО «ЕсоAlmaty» производительностью 200 шт. в час, среднегодовой объем переработки ламп, термометров и др. изделий 160,0-170,0 тыс.ед. Сбором ртутьсодержащих отходов, содержащихся в отработанных электронных приборах и оборудовании, занимаются ТОО «Топан», ТОО «Промтехноресурс», сбором термометров - ТОО «МВЭ Арна» (в рамках сбора и утилизации медицинских отходов). На переработку ртутьсодержащие отходы сдаются в вышеуказанные организации.

Прорабатываются и другие возможные меры по созданию пунктов приема от населения отработанных ртутьсодержащих ламп и приборов.

### **Медицинские отходы**

Субъекты города, где образуются медицинские отходы, заключают договоры по переработке данных отходов со специализированными предприятиями, такими как ТОО «Эгида» (марка установки HR-GL-250) и ТОО «УтилМедстрой» (два паровых утилизатора: LS-150 LD объем загрузочной камеры 150 литров и WG-0.6JD объем загрузочной камеры 600 литров).

Информация о движении опасных и неопасных отходов в г. Алматы за 2021-2022 годы приведена в таблицах 12.19.6 и 12.19.7.

**Таблица 12.19.6**

#### **Движение опасных отходов в г. Алматы за 2021-2022 годы, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	<b>36,5</b>	<b>4,8</b>
Образовалось	454,0	123,3
Поступило от других лиц	6,4	0,01
Переработано, повторно использовано, утилизировано	368,4	0,1
Обезврежено	0	0,04
Захоронено	0	0
Передано сторонним организациям, предприятиям	103,4	124,07
<b>Наличие на конец года</b>	<b>25,0</b>	<b>4,1</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

**Таблица 12.19.7**

#### **Движение неопасных отходов в г. Алматы за 2021-2022 годы, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	<b>2 196,5</b>	<b>249,5</b>
Образовалось	3 546,9	974,2
Поступило от других лиц	418,8	45,8
Переработано, повторно использовано, утилизировано	65,9	86,1
Захоронено	2 640,2	297,7
Передано сторонним организациям, предприятиям	584,9	633,4
<b>Наличие на конец года</b>	<b>2 871,1</b>	<b>248,03</b>

*Источник: ЕИС ООС.*

Как видно из таблиц, объемы образования опасных и неопасных отходов за 2022 год ниже прошлогодних на 330,7 тыс. т и 2 572,7 тыс. т соответственно.

### **Стихийные свалки**

Согласно данным геосервиса АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», в г. Алматы в 2022 году выявлены 12 несанкционированных мест размещения отходов: 8 точек в Медеуском районе, 2 точки в Турксибском районе, 2 точки в Алатауском районе. Все стихийные свалки ликвидированы.

## **12.19.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году выработка электроэнергии в г.Алматы составляет 3 144 086,4 тыс.кВтч.

В таблице 12.19.8 представлена информация по выработке тепловой энергии энергостанциями и котельными г.Алматы за 2022 год.

**Таблица 12.19.8**

**Выработка тепловой энергии\* энергостанциями и котельными в 2022 году,  
тыс. Гкал**

Всего источников теплоснабжения, ед.	Выработка тепловой энергии*, всего	Из них		
		теплоэлектростанциями	котельными	прочие
161	8 531,4	4 770,8	3760,6	-

*Примечание.\*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.*

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Из 86 котельных ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» 85 газифицированы, одна работает на электроэнергии, одна – на угле. Еще 49 котельных, относящиеся 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.

### **Энергосбережение**

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.


## **12.19.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Целевые показатели качества окружающей среды города Алматы до 2025 года утверждены решением №379 от 09.08.2019 г. на ЛП-й сессии маслихата города Алматы VI-го созыва.

Утвержден Комплексный план мероприятий по достижению целевых показателей качества окружающей среды и улучшению экологической обстановки в городе Алматы до 2025 года.

В 2021-2022 гг. проведен мониторинг достижения целевых показателей качества окружающей среды г. Алматы (подрядчик- ТОО «АЗКА Консалтингсервис»): 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, корректировка Комплексного плана мероприятий.

## 12.20. ГОРОД ШЫМКЕНТ

	Общие показатели за 2022 год				
	С субъекта, тыс. км <sup>2</sup>	1,17	Население, на 01.01.2023 г. чел.	1 192 199	
	Основные экологические показатели за 2019–2022 годы				
	Показатели	2019	2020	2021	2022
	Затраты предприятий на ООС, млрд тенге	6,6	7,6	4,9	19,2

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Шымкент – город республиканского значения, расположен на юге Казахстана. Является отдельной административно-территориальной единицей, не входящей в состав окружающей её области на основании Указа Президента РК № 702 от 19.06.2018 года.

Город Шымкент состоит из пяти административных районов: Абайского, Аль-Фарабийского, Енбекшинского, Каратауского и района Туран.

Климат города резко континентальный с мягкой зимой с частыми и короткими оттепелями и знойным продолжительным летом. Средняя температура января на севере достигает  $-12^{\circ}\text{C}$ , на юге –  $-2^{\circ}\text{C}$  –  $-4^{\circ}\text{C}$ , июля –  $+26^{\circ}\text{C}$  –  $+29^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество осадков на севере 150 мм, в высокогорье – до 800 мм.

Город является одним из самых трудоизбыточных регионов Казахстана.

### 12.20.1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### Выбросы загрязняющих веществ

В г. Шымкенте осуществляют деятельность предприятия, представляющие нефтегазовую, теплоэнергетическую, металлургическую, горнодобывающую и горноперерабатывающую, легкую, пищевую, медицинскую и химическую отрасли, а также строительство.

На территории города расположены 31 предприятие 1 категории, в том числе крупные с объемом выбросов более 2500 т/год: ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс», АО «Шымкентцемент», АО «3-Энергоорталык», ТОО «Стандартцемент», ТОО «МПЗ Green line» (полигон ТБО).

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в г.Шымкенте насчитывалось 4974 единицы стационарных источников загрязнения воздуха (таблица 12.20.1).

Таблица 12.20.1

#### Численность стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2019-2022 годы, ед.

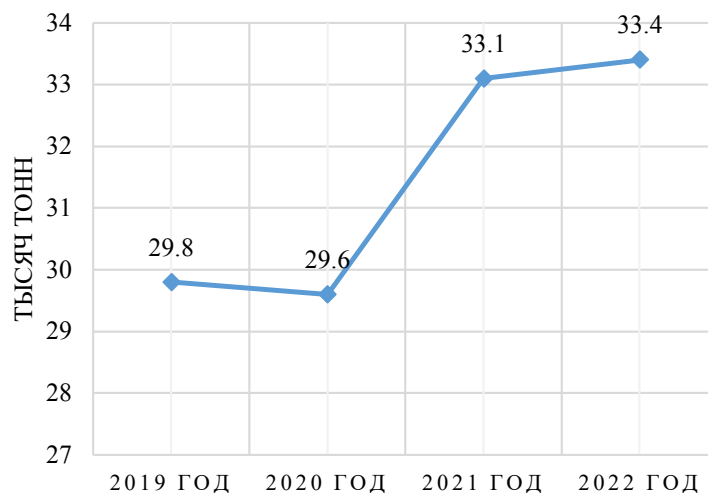
Источники выбросов загрязняющих веществ	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Стационарные	5 571	5 587	5 456	4 974

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в г. Шымкенте составил 33,4 тыс. тонн (рисунок 12.20.1).

**Рисунок 12.20.1**

**Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г. Шымкенте за 2019-2022 годы, тыс. тонн**

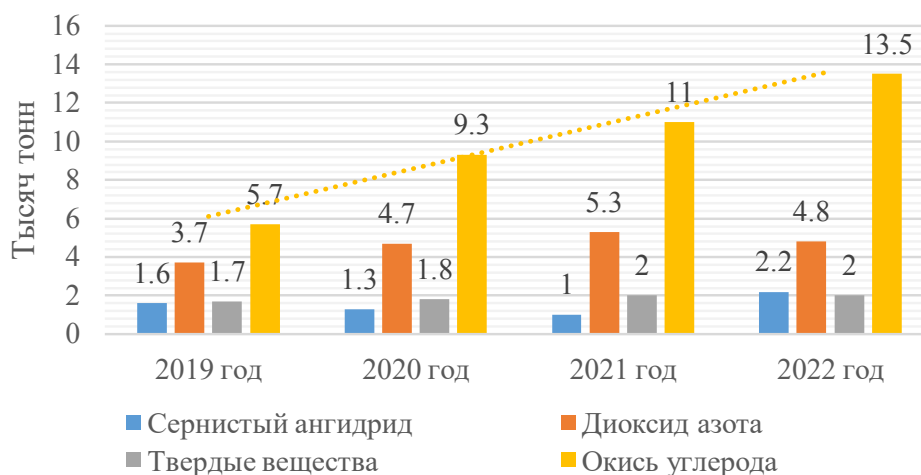


*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха в городе являются окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота и твердые вещества. Выбросы основных загрязняющих веществ по г. Шымкенту за 2019-2022 годы представлены на рисунке 12.20.2.

**Рисунок 12.20.2**

**Выбросы основных загрязняющих веществ в г.Шымкенте за 2019-2022 годы, тыс.тонн**



*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

Значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха г. Шымкента вносят выхлопные газы от автотранспортных средств.

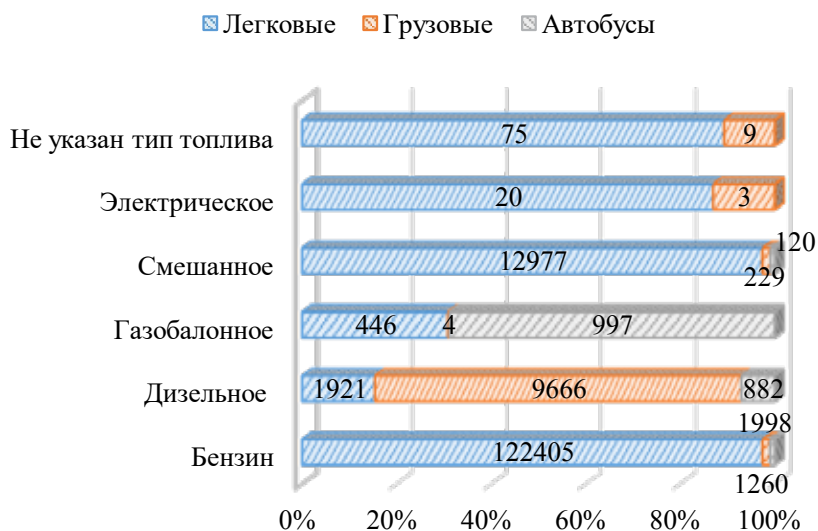
По данным Бюро национальной статистики РК, по состоянию на 01.01.2023 года численность зарегистрированных в г. Шымкенте автотранспортных средств составила 152 382 ед., в т.ч. легковых – 137 544 ед., грузовых – 11 909. ед. и 2 929 ед.автобусов.

Рост вредных выбросов напрямую связан с увеличением численности автопарка и видом используемого автотранспортом топлива.

На рисунке 12.20.4 представлена информация по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу в г. Шымкенте от передвижных источников.

Рисунок 12.20.3

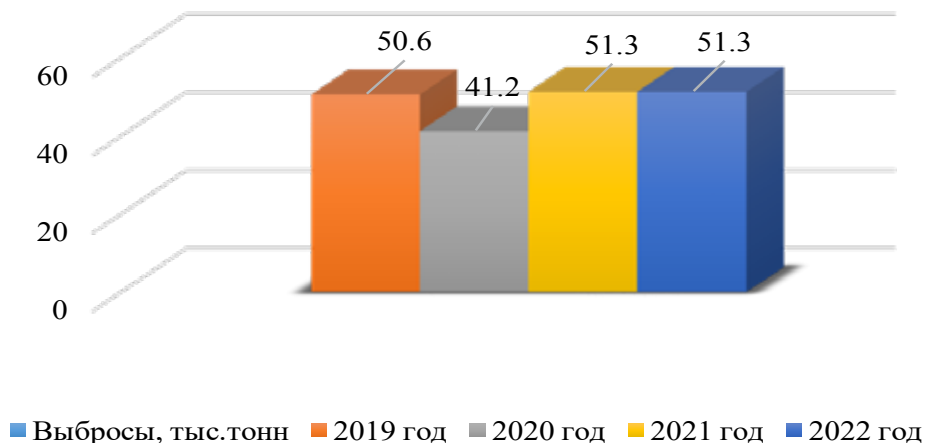
**Численность зарегистрированных на 01.01.2023 года в Шымкенте автотранспортных средств по виду используемого топлива, ед.**



Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

Рисунок 12.20.4

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников в г. Шымкенте за 2019-2022 годы, тыс. тонн**



Источник: Департамент экологии по г. Шымкенту.

**Качество атмосферного воздуха**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Шымкенте проводились на 6 стационарных постах - 4 постах ручного отбора проб и 2 автоматических станциях (таблица 12.20.2). В целом по городу определяются 17 показателей: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, оксид азота, озон, бенз(а)пирен, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.

По данным РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Шымкенте в 2022 году оценивается как повышенный. Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали предельно допустимых концентраций. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения не отмечены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

**Таблица 12.20.2**

**Качество атмосферного воздуха в г. Шымкенте за 2021-2022 годы**

Наименование населенного пункта	Посты наблюдения		Показатели					
	автоматические	ручные	2021 год			2022 год		
			ИЗА	СИ	НП (%)	ИЗА	СИ	НП (%)
г. Шымкент	2	4	7 (высокий уровень)	2 (повышенный уровень)	0 (повышенный уровень)	5 (повышенный уровень)	3,4 (повышенный уровень)	4 (повышенный уровень)

*Примечание.* Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по градациям представлена в разделе 1. «Атмосферный воздух».

*Источник:* РГП «Казгидромет».

**Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха**

Меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха в г.Шымкенте включают:

- увеличение доли новых автотранспортных средств (включая внутригородской пассажирский и грузовой), использующих в качестве топлива сжиженный газ, биотопливо, водород;
- ремонт и реконструкцию автомобильных дорог;
- газификацию всех жилых массивов города;
- внедрение промышленными предприятиями автоматизированной системы мониторинга (АСМ).

**Газификация**

По информации акимата города Шымкента, в 2022 году уровень обеспеченности населения в г.Шымкенте природным газом составляет 93%. Газоснабжением охвачены частично 33 из 81 населенных пункта города, 8 населенных пунктов не газифицированы.

В соответствии с планом развития города Шымкента, в 2022 году продолжались работы по строительству 2-х магистральных сетей (Ақтас, Нұртас) и внутренних систем газоснабжения в 14 населенных пунктах. Завершается строительство 2 магистральных и 10 внутренних систем в населенных пунктах Арғымақ, Ақтас, Ақтас-2, Ақжар, Сауле, Көкбұлақ, Нұртас, Батыс, Тассай.

Обеспечение 100% качественным природным газом планируется до 2025 года.

**12.20.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

По территории г. Шымкента протекают несколько рек: Сайрамсу, Кошкар-ата, Карасу, Бадам и Аксу. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города являются Бадам-Сайрамское и Тассай-Аксуйское месторождения подземных вод (4 водозабора: Главный, Акбай-Карасуйский, Тассай-1 и Тассай-2)..

### **Водопотребление**

По данным Бюро национальной статистики РК, общая протяженность водопроводных сетей в 2022 году в г.Шымкенте составила 4 784,9 км, из них 20,7 % или 994 км – изношенные.

Объем воды, поданной в водопроводные сети города, составил 101 204,2 тыс м<sup>3</sup>, при этом неучтенные расходы или попросту утечка воды составила 14,3 % или 14 516,5 тыс.м<sup>3</sup>. потребителям отпущено 86 685,2 тыс м<sup>3</sup> (таблица 12.20.3).

**Таблица 12.20.3**

#### **Объем отпущенной воды потребителям по г. Шымкенту за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Наименование	Отпущено воды потребителям, всего	В том числе			
		населению	на коммунальные нужды предприятий	на производственные нужды предприятий	прочим потребителям
г. Шымкент	86 685,2	63 951,3	11 157,2	5 519,5	6 057,2

*Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.*

### **Водоотведение**

Протяженность канализационных сетей в г. Шымкенте в 2022 году составила 894,7 км, из них 357 км нуждаются в ремонте.

Информация по сбросам загрязняющих веществ со сточными водами в г. Шымкенте за 2022 год представлена в таблице 12.20.4.

**Таблица 12.20.4**

#### **Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в г. Шымкенте за 2022 год, тыс. м<sup>3</sup>**

Фактические объемы сброса		2022 год
Промышленные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	1 616,5
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-
Хозяйственно-бытовые сточные вод	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	45,3
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-
Аварийные и неразрешенные сбросы	Объем водоотведения, тыс.м <sup>3</sup>	-
	Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн	-
<b>Всего (все выше перечисленные сбросы)</b>	<b>Объем водоотведения, тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>1 616,7</b>
	<b>Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн</b>	<b>-</b>

*Источник: Департамент экологии по г. Шымкенту.*

Численность насосных станций систем водоотведения в г. Шымкенте - 31 ед. Для понижения уровня грунтовых вод установлены 29 скважин вертикального дренажа. Откачка дренажных вод производится в реки Кошкар-ата и Карасу. Для исключения загрязнения ливневыми и дренажными стоками водных объектов города требуется строительство городской ливневой системы канализации и локальных очистных сооружений в точках водовыпуска сточных вод в водоприемники.

### **Качество поверхностных вод**

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием поверхностных вод в г.Шымкенте проводились на реках Бадам и Аксу. По данным исследований, качество поверхностных вод в сравнении с прошлым годом не изменилось (таблица 12.20.5).

Таблица 12.20.5

## Качество воды в водных объектах г. Шымкента за 2021-2022 годы

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Концентрация в 2022 г., мг/дм <sup>3</sup>
	2021 год	2022 год		
Река Бадам	3 класс	3 класс	Магний	23,7
Река Аксу	1 класс	1 класс	-	-

Источник: РГП «Казгидромет».

Основным загрязняющим веществом в р.Бадам является магний, что в основном характерно для бытовых и промышленных сбросов.

За 2022 год случаи высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод на территории города не выявлены.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayushey-sredy/2022>).

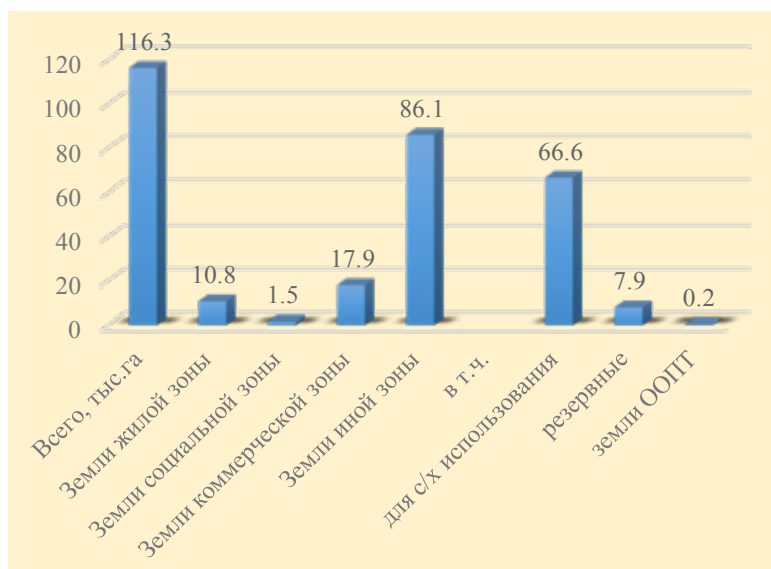
### 12.20.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### Земельный фонд

По данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства РК, общая территория г. Шымкента составляет 116,3 тыс.га, разделена на 5 районов: Абайский, Каратауский, Аль-Фарабийский, Енбекшинский и Туран.

Рисунок 12.20.5

#### Распределение земельного фонда г.Шымкента за 2022 год, тыс.га



Источник: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК.

#### Состояние почв

РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием почв в 2022 году (1-е полугодие) проводились в пяти точках г. Шымкента. Во всех пробах выявлены превышения ПДК тяжелых металлов (таблица 12.20.6).

## Загрязнение почв в г. Шымкенте тяжелыми металлами за 2022 год, мг/кг

Наименование населенного пункта	Свинец	Медь	Цинк
Город Шымкент	10,2-12,8 ПДК	3,7-6,9 ПДК	3,4-4,5 ПДК

Источник: РГП «Казгидромет».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okrzhayuschey-sredy/2022>).

#### 12.20.4. НЕДРА

В 2022 году на территории г.Шымкента зарегистрировано 21 контракт на добычу общераспространенных полезных ископаемых, в т.ч. на добычу песчано-гравийной смеси - 11, суглинка - 9, кварцевого песка -1.

В соответствии с пп.2 п.1 ст.25 Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и в связи с запретом на проведение новых операций по недропользованию на территории населенных пунктов и прилегающей к ним территории на расстоянии одной тысячи километров, в 2022 году права на недропользование на территории города не предоставлялись.

#### 12.20.5. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

##### *Лесной фонд*

Город Шымкент расположен в предгорьях Тянь-Шаня на высоте 506 метров над уровнем моря. 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 регионального значения и государственный зоологический парк.

Флора дендрологического парка 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 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 основан в 1980 году, 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.

#### 12.20.6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

В 2022 году РГП «Казгидромет» наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности проводились ежедневно на метеорологической станции в г. Шымкенте. В среднем по городу радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялись на метеорологической станции г.Шымкента путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,02-0,29мкЗв/ч.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы колебалась в пределах 0,0-4,7 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не является превышением предельно допустимого уровня.

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyu-informacionnyu-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2022>).

По информации Департамента экологии по г.Шымкенту и Департамента санитарно-эпидемиологического контроля г.Шымкента, на территории города Шымкента участки радиоактивных аномалий и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

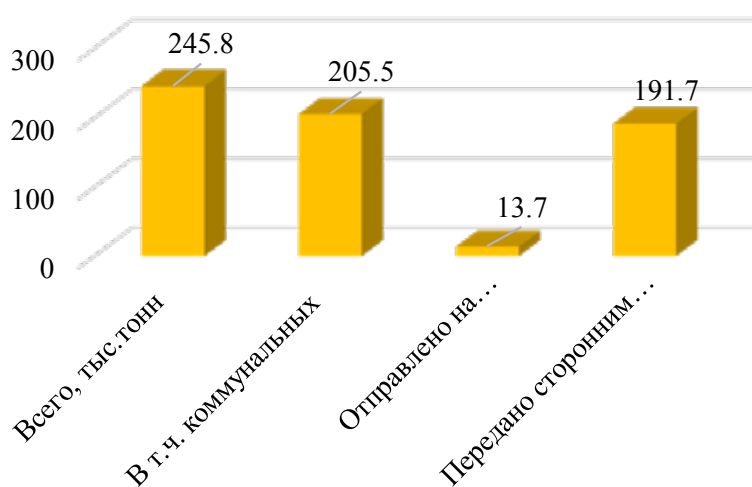
### 12.20.7. ОТХОДЫ

#### *Твердые бытовые отходы*

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в г. Шымкенте образовано 245,8 тыс.тонн отходов, из них 205,5 тыс.тонн собрано мусоровывозящими предприятиями (рисунок 12.20.6).

Рисунок 12.20.6

Движение коммунальных отходов в г. Шымкенте за 2022 год, тыс. Тонн



Источник: По данным Бюро национальной статистики АСПР РК.

Сбор и вывоз мусора в г. Шымкенте осуществляют 3 индивидуальных предпринимателя и 13 предприятий.

#### *Полигоны*

Полигон для ТБО расположен в поселке Актас-1 г.Шымкента на площади 29 га. Рядом с полигоном находится сортировочный завод ТОО «Green line» производительностью 600 тонн отходов в день. С 2017 года на заводе производится сортировка ТБО (картон, бумага, пакеты, ПЭТ бутылки, пластмасса, стеклобой, отходы металлов).

В 2022 году на завод поступило 225, 003 тыс. тонн мусора, из них отсортировано 71, 496 тыс. тонн (32%).

### **Стихийные свалки**

По результатам космического мониторинга АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», за 2022 год выявлено 45 несанкционированных свалок. В результате совместной работы с местными исполнительными органами все несанкционированные места размещения отходов ликвидированы.

### **Промышленные отходы**

По данным Департамента экологии по г.Шымкенту, в 2022 году образовано промышленных отходов в объеме 64,304 тыс. тонн, 1,982 тыс.тонн или 3,1 % от общего объема отходов переданы на переработку и утилизацию.

Основными источниками образования промышленных отходов в г.Шымкенте являются крупные природопользователи: ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс», ТОО «Кайнар», АО «Шымкентцемент», ТОО «Стандартцемент» и др. Подлежащие утилизации токсичные отходы размещаются на специальных полигонах, площадках и накопителях самих предприятий. Так, ТОО «Петро Казахстан Ойл Продактс» производственные отходы в виде нефтешлама утилизирует графитационным методом. ТОО «Кайнар» осуществляет переработку фосфорсодержащего шлама, накапливаемого в 6-ти шламонакопителях. Утилизация отходов фосфорного производства требует крупных инвестиционных вложений. В 2010 году предприятием построен цех по выпуску минеральных удобрений, в 2018 году получено - 10,1 тыс. т минерального удобрения - простого суперфосфата (в 2017 г. – 9,6 тыс. т).

### **Токсичные отходы**

Отработанные ртутьсодержащие лампы временно хранятся в безопасном месте на самих предприятиях и по мере накопления согласно заключенным договорам передаются для последующей утилизации специализированным предприятиям: в г.Шымкенте - ТОО «Аламан береке», ТОО «Biogenic Developments», ТОО «BASE Company», ТОО «Эколайф Астана» и ТОО «Утиль Сервис», г. Алматы - ТОО «Сынап плюс» и др.

### **Медицинские отходы**

Утилизацией медицинских отходов (медицинские инструменты, отработанные резиновые хирургические перчатки, халаты, спецодежда, отработанная рентгеновская пленка, просроченные и фальсифицированные лекарственные препараты и т.д) занимаются ТОО «Фармимпекс» и ТОО «Утиль Сервис», оснащенные специальными инсинераторными установками. До места утилизации медицинские отходы транспортируются спецавтотранспортом.

По данным Департамента экологии по г.Шымкенту, объем утилизированных медицинских отходов за 2022 год по г.Шымкенту составляет – 0,03 тыс. тонн.

### **Опасные и неопасные отходы**

Согласно Информационному обзору по результатам ведения государственного кадастра отходов за 2022 год (ЕИС ООС), в 2022 году в г. Шымкенте наблюдается увеличение образования опасных и неопасных отходов в сравнении с прошлым годом (таблицы 12.20.7, 12.20.8).

**Таблица 12.20.7**

#### **Информация о движении опасных отходов за 2021-2022 годы в г. Шымкенте, тыс. тонн**

<b>Вид операции</b>	<b>2021 год</b>	<b>2022 год</b>
<b>Наличие на начало года</b>	17,1	2,8
Образовано	18,38	20,3
Поступило от Других лиц	45,16	59,8
Переработано, использовано, сожжено	39,55	11,9

Вид операции	2021 год	2022 год
Обезврежено	16,09	0,2
Размещено на собственных объектах размещения отходов	30,71	14,8
Передано сторонним организациям,предприятиям	10,53	45,5
<b>Наличие на конец года</b>	<b>23,09</b>	<b>10,7</b>

Источник: ЕИС ООС.

Таблица 12.20.8

**Информация о движении неопасных отходов за 2021-2022 годы в г. Шымкенте, тыс. тонн**

Вид операции	2021 год	2022 год
<b>Наличие на начало года</b>	<b>610,7</b>	<b>659,1</b>
Образовано	69,6	86,9
Поступило от Других лиц	486,3	368,07
Переработано, использовано, сожжено	265,7	41,9
Обезврежено	0	0
Размещено на собственных объектах размещения отходов	203,5	184,5
Передано сторонним организациям,предприятиям	37,3	129,7335,7
<b>Наличие на конец года</b>	<b>646,6</b>	<b>335,7</b>

Источник: ЕИС ООС.

**12.20.8. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

По данным Бюро национальной статистики РК, в 2022 году в г.Шымкенте выработка электроэнергии составила 895 722,9 тыс.кВтч., теплоэнергии – 1 897,8 тыс.Гкал.

Таблица 12.20.9

**Выработка тепловой энергии\* в г. Шымкенте за 2022 год, тыс. Гкал/год**

Наименование	Валовая выработка источниками теплоснабжения*, всего	В том числе		
		тепловыми электростанциями	котельными	прочее
г. Шымкент	1 830,8	542,0	1 288,8	-

*Примечание.* \*Без учета данных предприятий, использующих тепловую энергию на собственные нужды.

Источник: Бюро национальной статистики АСПР РК.

**Возобновляемые источники энергии**

ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг» на Акбай-Карасуском водозаборном сооружении установлено геотермальное насосное оборудование, стоимость проекта около 230,0 млн долл. США. В результате затраты предприятия на использование электроэнергии на данном объекте снизились в 5 раз и составили 317 млн тенге экономии за 1 год (объект введен в эксплуатацию

в ноябре 2017 года). После установки геотермальных тепловых насосов расход электроэнергии отопительными приборами снизился до 100 кВт/ч. Окупаемость сооружения - 6 лет. Кроме того, данное водозаборное сооружение потребляет электроэнергию, производимую солнечными батареями мощностью 200 кВт/ч в час.

Также на канализационном очистном сооружении установлена малая гидроэлектростанция мощностью 2 тыс. киловатт/час (2 МВт) и здесь же запущена биогазовая установка с выработкой 400 киловатт/час для производства газа и электроэнергии. Объект введен в эксплуатацию в ноябре 2017 года.

В результате объем потребления электроэнергии снизился на 88 %, а мощность очистки сточных вод выросла до 100 тыс.м<sup>3</sup> - 150 тыс.м<sup>3</sup> в сутки. Экономия за год 67,3 млн тенге.

#### **12.20.9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В 2022 году разработаны целевые показатели качества окружающей среды по г.Шымкенту, проводятся работы по их утверждению.

## Раздел 13

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА



Текущее состояние и принимаемые меры	
№ п/п	Экологические проблемы
<b>АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Загрязнение озер Щучинско-Боровской и Катаркольской курортных зон.</p> <p>В результате бесхозяйственной деятельности в озерах Щучинско-Боровской курортной зоны повышена минерализация, снижен уровень уровень воды, происходит зарастание озер водорослями. Отсутствие централизованной системы канализации в Боровской и Катаркольской зонах способствовало строительству многочисленных локальных сборников сточных вод (выгребов), в большей части на берегах озер. Так, в п.Боровом Щучинского района сточные воды сбрасываются в выгребсдавший вывозом на станцию быстрой очистки. Ежегодный объем сточных вод составляет более 43 тыс.м<sup>3</sup>, которые сбрасываются на поля фильтрации без очистки. Такая же ситуация складывается и в Катаркольской зоне отдыха. Строительство канализационных очистных сооружений в п.Бурabay производилось с 2010 по 2020 год. По состоянию на 01.01.2023 г. КОС не введены в эксплуатацию.</p>
<b>АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Историческое загрязнение бассейна трансконтинентальной реки Елек шестивалентным хромом (Cr<sup>6+</sup>).</p> <p>В 2022 году проводились научно-исследовательские работы по изучению очага загрязнения подземных вод р.Елек шестивалентным хромом. Проведена оценка динамики, составлен прогноз уровня содержания шестивалентного хрома в реки Илек, сделан анализ принимаемых природоохранных мер, подготовлены рекомендации по методам ликвидации очага загрязнения. Финансирование производилось из местного бюджета - 86,8 млн тенге.</p>
2.	<p>Историческое загрязнение бассейна трансконтинентальной реки Елек бором (В).</p> <p>В 2022 году Управлением природных ресурсов и регулирование природопользования Актюбинской области заключен договор с ТОО «Актобе Строй Эксперт» об Инвентаризации отходов, в том числе опасных промышленных отходов бывшего Алгинского химического завода. Работы завершены. Получены данные о состоянии промышленной площадки бывшего АХЗ, количество и местоположение опасных отходов, подготовлены рекомендации по ликвидации отходов. Освоено 44,2 млн тенге.</p> <p>В 2023 году планируется корректировка ПСД «Ликвидация (удаление) опасных отходов (химических и промышленных отходов, отходов шламонакопителей), расположенных на территории бывшего Алгинского химического завода имени Кирова».</p>
3.	<p>Угроза движущихся песков на населенные пункты.</p> <p>В течение нескольких лет идет процесс опустынивания территории 19 населенных пунктов в Байганинском, Иргизском, Темирском, Шалкарском вследствие движения песков.</p> <p>В 2021 году разработан рабочий проект на закрепление движущихся песков в 5 населенных пунктах Иргизского района (Аманколь, Жайсанбай, Жарма, Куйлыс, Акши), для выполнения работ необходимо 918, 2 млн тенге.</p> <p>В 2022 году выделены 119,7 млн тенге на выполнение работ в населенном пункте Жарма.</p>
<b>АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Проблема обмеления трансконтинентальных рек Жайык (Урал) и Кизилсай.</p> <p>Извлечение затонувших кораблей и других крупных объектов из р. Жайык и устья Каспийского моря</p> <p>В 2022 году уровень воды в р. Жайык составил 375 см (в 2021 году – 350 см), нормальным уровнем считается 455 см.</p> <p>В рамках Программы Казахстана-российского сотрудничества в области трансграничных рек, для решения проблемы обмеления р. Жайык и улучшения состояния ее экосистем Министерством экологии РК совместно с коллегами из России проводится комплексное изучение водохозяйственной системы всего бассейна реки. Также рассматривается вопрос изменения режима попусков воды из Ириклинского водохранилища в весенние и летние месяцы.</p> <p>В 2022 году проводились дноуглубительные работы устьевых борга рек Жайык и Кизилсай, очищено 50 км.</p> <p>Активом Атырауской области направлено письмо в Министерство экологии и природных ресурсов РК с предложением рассмотреть вопрос финансирования работ по очистке р. Жайык и устья Каспийского моря от крупных объектов (всего выявлено 27 объектов: севшие на мель суда, затонувшие насосные станции и т.п.). Помимо этого, в Министерстве инфраструктурного развития РК направлены письма (№ 14-07-3/10809 от 06.09.2021 г., № 06-01-05-03-3/138799 от 19.11.2021 г. и № 06-01-05-03-3/8286 от 26.09.2022 г.) о необходимости проведения в соответствии с законодательством процедур по определению собственников затопленных объектов для дальнейшего выполнения работ по их извлечению из воды.</p>

Текущее состояние и принимаемые меры	
№ п/п	Экологические проблемы
2.	<p>Использование подземных вод Кокжиде из республиканского бюджета на 2019-2021 годы выделены 1 161,8 млн тенге. По информации акимата Актюбинской области, подтверждены запасы воды около 173,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Министерством экологии создана рабочая группа для обследования территории и разработки документации для привлечения инвесторов, которые будут направлены в Министерство национальной экономики для получения заключения о целесообразности реализации проекта. В случае положительного заключения в 2023 году будет подана бюджетная заявка в Министерство финансов на выделение средств на разработку ТЭО.</p> <p>Согласно результатам исследований МЭПР РК, на территории Атырауской области подлежат две аварийные скважины: К-30Ж и ЭТ-4.</p> <p>27 декабря 2022 года проведены работы по ликвидации скважины К-30Ж (К-30 на пл. Яманка), подготовлена и утверждена проектно-сметная документация.</p> <p>Информации по скважине ЭТ-4. По итогам онлайн-аукциона, проведенного Министерством энергетики РК, право недропользования на пл. Жайык в Атырауской области передано ТОО «Гумар Петрол», однако данное ТОО пробуренные ранее на пл. Жайык скважины на свой баланс не приняло. Над этим работает Департамент геологии Западно-Казахстанской области.</p> <p>На территории Жылтойского района Атырауской области находятся 180 самоизливающихся гидрогеологических скважин, 123 из них подлежат ликвидации, 57 скважин находятся в крановом режиме. В 2021 году из республиканского бюджета были выделены 26,5 млн тенге, создана специальная бригада для ликвидации 68 скважин.</p> <p>Финансирование и ликвидация оставшихся скважин планируется в 2023 году.</p>
<b>ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Сохранение экосистемы бассейна р. Жайык (Урал).</p> <p>Экологической проблемой бассейна реки Урал является снижение водности и ухудшение гидрологического режима реки, обмеление и заиливание русла. Продолжающееся маловодье угрожает самому существованию реки, которое является основным источником питьевого и хозяйственного водоснабжения области.</p> <p>Восстановление состояния бассейна реки проводится в соответствии с Программой российско-казахстанского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна трансграничной реки (Жайык) Урал на 2021 -2024 годы.</p>
2.	<p>Проблемы с твердыми бытовыми отходами.</p> <p>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.). Разрабатывается ПСД «Рекультивация существующего полигона ТБО г.Уральска».</p> <p>На территории района Байтерек в 7-ми километрах от существующего полигона выделен земельный участок площадью 70,0 га для строительства нового полигона. Планируется разработка ПСД «Строительство нового полигона ТБО в г. Уральске».</p> <p>ТЭО строительства полигона ТБО г. Аксае получило положительное заключение государственной экспертизы. Выделены 40 га земельного участка. После выделения бюджетных средств будет разработана ПСД. Работы запланированы на 2023 год.</p>
<b>КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Вторичное загрязнение ртутью донных отложений реки Нуры и промышленной площадки бывшего АО «Карбид» г. Темиртау.</p> <p>Проблема загрязнения ртутью донных отложений р. Нуры в Карагандинской области включена в Реестр экологических проблем Республики Казахстан.</p> <p>Вопрос остается открытым.</p>

Текущее состояние и принимаемые меры	
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ	
№ п/п	Экологические проблемы
1.	<p>Накопитель стоков бывшего завода медно-аммиачного производства в водоохранной зоне р. Тобыл в черте г. Костаная.</p> <p>Департаментом экологии по Костанайской области ведется государственный мониторинг влияния накопителя на состояние подземных и поверхностных вод. В случае установления негативного влияния по результатам мониторинга будут разработаны меры по ликвидации загрязнения.</p>
2.	<p>Изношенность КОС в городах Лисаковске, Рудном, Житикаре, Аркалыке.</p> <p>Согласно графику Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК (на основании Протокола Совещания Правительства РК от 03.05.2022 г.), в городах Костанайской области запланировано строительство/реконструкция КОС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023-2026 гг. в г. Аркалыке реконструкция КОС (за счет трансфертов из республиканского бюджета);</li> <li>- 2025-2027 гг. в г. Костаная (за счет займа ЕБРР), Лисаковске и Житикаре (за счет трансфертов из республиканского бюджета);</li> <li>- 2026-2028 гг. - в г. Рудном реконструкция КОС (за счет займа АБР).</li> </ul>
3.	<p>Строительство станции биологической очистки в г. Костаная.</p> <p>Ввиду высокой стоимости строительства СБО рассматривается вопрос использования альтернативных методов очистки сточных вод в г.Костаная на Техническом совете при акимате Костанайской области.</p>
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	
1.	<p>Деградация и опустынивание осушенного дна Аральского моря.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
2.	<p>Проблемы деградации почвы, высокой минерализации грунтовых вод в рисосеющих районах области.</p> <p>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.</p> <p>2021 году освоены 1,5 млрд тенге, очищены 1 011 км (74 %) водных систем, 299,7 км (91%) каналов.</p> <p>По заказу Комитета по водным ресурсам МЭГПР РК разработано ТЭО проекта «Модернизация ирригационных систем для орошаемых земель». Проект не реализован.</p>
3.	<p>Проблема повторного использования очищенных сточных вод станции биологической очистки в г.Кызылорде.</p> <p>Станция биологической очистки в г. Кызылорде мощностью 70 тыс.м³/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.</p> <p>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.</p>

Текущее состояние и принимаемые меры	
4.	<p><b>Экологические проблемы</b></p> <p>После перевода ТЭЦ-6 г. Кызылорды 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.</p>
5.	<p>На территории области расположены 162 вертикальные дренажные скважины в Жанакорганском, Шиелийском, Жалагашском и Сырдарьинском районах. Скважины находятся на балансе Кызылординского филиала РГП «Казводхоз».</p> <p>В 2020 году завершено строительство 8 вертикальных дренажных скважин в селе Н.Ильсова Сырдарьинского района и 10 вертикальных дренажных скважин в кенте Шиели Шиелийского района.</p>
<b>МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>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 (1-й этап). Исполнителем проекта «Рекультивация хвостохранилища Кошкар-Ата (1-й этап)» определен Павлодарский речной порт. В результате будут обезврежены 4,2 тыс. га территории хвостохранилища «Кошкар-Ата».</p>
2.	<p>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. Разработана проектная документация на работы по защите от подвижных песков населенных пунктов Жарма, Сазды, Сауыскан. Работы рассчитаны на 2019–2024 годы.</p> <p>В рамках Комплексного плана воспроизводства лесов и лесоразведения в Мангистауской области на 2021-2025 годы, разработанного по поручению Президента РК, для сдерживания песчано-солевых бурь планируется посадка более 1 млн саженцев саксаула на площади свыше 5 тыс. га.</p> <p>Деревья высаживаются на территориях Бейнеуского и Самского госучреждений по охране лесов и животного мира. Создан зеленый пояс вокруг четырех населённых пунктов: Сенек, Уштаган, Тушыкудук, Шибир площадью 3 210 га. Работа в этом направлении продолжается.</p> <p>Продолжается реализация проекта «Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья», рассчитанного 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.</p>

Текущее состояние и принимаемые меры	
№ п/п	Экологические проблемы
3.	<p>Радиационный фон на территории бывшего химико-гидрометаллургического завода (ХГМЗ).</p> <p>Ликвидация бесхозяйных нефтяных отходов (шламов) на территории МУ-3, ЦППН, бывшего технического водохранилища Альбесеноман г. Жанаозена проводится совместными усилиями акимага 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Историческое загрязнение ртутью территорий в районе бывшего ПО «Химпром» и зоны накопителя сточных вод Былкылдак.</p> <p>На территории Северной промышленной зоны г. Павлодара расположено историческое загрязнение ртутью в районе бывшего АО «Химпром» по производству хлора и каустической соды методом электролиза с ртутным катодом. В процессе хозяйственной деятельности основная масса ртути депонировалась в бетонном основании, грунтах под корпусом №31 и на территории вокруг. Промывные и поглотительные растворы и вода, содержащая ртуть, сбрасывались по канализации в накопитель Былкылдак. Общие потери ртути за время существования производства оцениваются в объеме 1310 тонн, из них 13,2 тонн содержится в донных отложениях накопителя Былкылдак.</p> <p>В рамках Концепции в 2022 году начато строительство Стены в грунте от бывшей насосной №6 до накопителя Былкылдак. Проектная длина сооружения – 2,4 км. Срок завершения строительства – конец 2023 года. Реализация данного проекта позволит обезопасить реку Ерпис и близлежащие села Павлодарское и Шаукень от миграции ртутного загрязнения.</p> <p>Также в 2022 году проведены работы по картографированию загрязненных участков, создана база данных и ГИС–карта, которые позволили визуализировать реальный масштаб загрязнения. Проведена научно-исследовательская работа по улучшению качества загрязненных земельных участков путем иммобилизации ртути на территории бывшего АО «Химпром».</p>

Текущее состояние и принимаемые меры	
№ п/п	Экологические проблемы
<b>СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Проблема отработанных урановых месторождений.</p> <p>На территории области расположены законсервированные промышленные площадки урановых месторождений «Грачевское», «Косачинное», «Акан-Бурлук» с рудником №12 Рудоуправления №5 в Айыртауском районе и «Шокпак», «Камышовое» с рудником №3 Рудоуправления №4 в районе им.Г.Мусрепова.</p> <p>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.</p> <p>В 2021 году акиматами районов им.Г.Мусрепова и Айыртауского района урановые рудники приняты в коммунальную собственность и закреплены на балансе акиматов сельских округов (Чистопольского, Нежинского, Володарского, Украинского).</p> <p>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 «Косачинное».</p> <p>В 2022 году подана бюджетная заявка на 95,22 млн тенге на финансирование устройств ограждения территории бывших урановых рудников «Грачевское» и «Косачинное» на рассмотрение областной бюджетной комиссии при формировании областного бюджета на 2022-2024 гг., но не была поддержана.</p>
<b>ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
1.	<p>Восстановление озера Кызылколь Созакского района.</p> <p>Одной из экологических проблем области является озеро Кызылколь в Сузакском районе. За последние 15-20 лет гидрологический режим и рекреационное значение озера значительно ухудшилось, минерализация воды достигла критического уровня, наблюдается резкое увеличение выбросов соли и пыли в атмосферу. На данном этапе можно утверждать о полной деградации озера. Для принятия мер по восстановлению озера требуются значительные финансовые средства и поддержка международных фондов.</p>
<b>ГОРОД ШЫМКЕНТ</b>	
1.	<p>Утилизация отходов свинцовой промышленности.</p> <p>Предполагается переработка накопленных отходов свинцовой промышленностью. В настоящее время ТОО «Standard Steel KZ» осуществляет работы по строительству установок вторичной переработки сырья по получению концентрата цветных металлов. Вместе с тем, подписан трехсторонний меморандум о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды между Акиматом города Шымкент, ТОО «Standard Steel KZ» и Департаментом экологии по городу Шымкент.</p>

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ежегодный Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов содержит фактические сведения о качестве природной среды, состоянии природных ресурсов республики за 2022 год и подводит итог природоохранной деятельности за истекший год. На основе использованных материалов можно сделать некоторые основные выводы.

В 2022 году в атмосферный воздух республики поступило 2 314,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,9% меньше прошлогоднего показателя (2021 г. - 2 407,5 тыс. т). Из общего объема выбросов на каждого жителя страны приходилось 22,7 кг твердых веществ, 95,2 кг газообразных и жидких, 41,8 кг диоксида серы, 15,9 кг окислов азота, 22,8 кг окиси углерода, 7,9 кг летучих соединений и 6,8 кг углеводородов. Наибольшие объемы выбросов, как и в предыдущие годы, были сформированы на территориях Павлодарской и Карагандинской областей. Среди населенных пунктов стабильно высокий уровень загрязнения в последние годы сохраняется в городах Астане, Алматы, Караганде, Темиртау и Жезказгане. Повышенным уровнем загрязнения в 2022 году отмечена Щучинско-Боровская курортная зона (!).

В последние годы наблюдается тенденция к уменьшению выбросов, однако процесс этот идет крайне медленно (2020 г. – 2 441 тыс. т, 2021 г. – 2 407 тыс.т, 2022 г. – 2 314, 8 тыс.т). Основными загрязнителями воздушного бассейна страны являются предприятия горнодобывающей и угольной промышленности, черной и цветной металлургии, теплоэнергетики, машиностроения. По мнению экспертов, переход предприятий на наилучшие доступные техники, как того требуют нормы Экологического кодекса РК, способен обеспечить кардинальное снижение выбросов в данных отраслях. И уже к 2035 году республика может достичь европейских показателей по выбросам основных загрязняющих веществ с учетом разработки и внедрения наилучших доступных техник в основных отраслях экономики.

По информации Министерства экологии и природных ресурсов РК, комплексный технологический аудит, проведенный в 2022 году Бюро НДТ на 85 предприятиях ключевых отраслей промышленности, показал разную степень готовности ведущих отраслей экономики к переходу на наилучшие доступные техники. Так, уровень готовности в нефтеперерабатывающей промышленности оценивается в 87 %, цементной – 80 %, в сфере добычи и обогащения золотосодержащих руд – 72 %, нефтедобывающей и химической – 65 %, черной и цветной металлургии – 55 % и 45 % соответственно, электроэнергетике – 34 %. Наиболее подготовленными к переходу на НДТ оказались предприятия и отрасли, инвестировавшие в последнее десятилетие модернизацию производственных процессов и внедрение новых технологий.

Другой, все более усугубляющейся экологической проблемой Казахстана являются водные ресурсы. На фоне прогнозных значений уменьшения ресурсов речного стока (трансграничного и местного) и нерационального и даже рачительного водопользования, особенно в сельском хозяйстве, дефицит воды в стране уже становится реальностью. Как подчеркнул Глава государства в Послании народу Казахстана от 01.9.2022 г., нехватка водных ресурсов переходит в разряд вопросов национальной безопасности.

Фактором, который усиливает дефицит воды и неэффективное ее использование, служит изменение климата. По мнению экспертов ПРООН, для улучшения ситуации требуется интегрированное управление водными ресурсами и внедрение водосберегающих технологий, модернизация водохозяйственной инфраструктуры и сокращение производственного потребления пресной воды. Необходимо также пересмотреть правовые и экономические механизмы совместного использования трансграничных рек.

В 2022 году Министерством экологии и природных ресурсов РК в целях совершенствования системы управления водными ресурсами начата разработка проекта Водного кодекса, в котором будут пересмотрены все нормы, определяющие требования к использованию водных ресурсов и их охране, в том числе в других законодательных актах. Кодекс будет принят в 2023 году.

Современное управление отходами в республике базируется на принципах, изложенных в Экологическом кодексе. В соответствии с Кодексом, управление отходами предполагает иерархию в движении отходов, что способствует минимизации образования отходов уже на первоначальном этапе (сокращение или предотвращение образования, переработка и повторное использование, утилизация и захоронение).

В 2022 в Казахстане было образовано 4,3 млн тонн отходов производства и потребления и около 1 млрд тонн промышленных отходов. При этом доля утилизации и переработки еще крайне низка – 25,4 % и 39,6 % соответственно (2021г. – 21,1% и 38%).

Решения требует и проблема стихийных свалок. В 2022 году космическим мониторингом АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» на территории республики было выявлено 5 683 (2021 г. – 7 328) несанкционированных мест размещения отходов и больше всего их обнаружено в Астане, Акмолинской и Карагандинской областях. Образование свалок – это свидетельство нехватки полигонов для размещения ТБО. В 2022 году из 3012 имеющихся в стране полигонов ТБО 633 или 21% соответствовали санитарно-эпидемиологическим нормам.

Проблема загрязненных и нарушенных земель в Казахстане имеет исторические корни. На конец 2022 года в республике насчитывалось 246,3 тыс. га земель, нарушенных в ходе строительства промышленных объектов, линейных сооружений, при разработке месторождений полезных ископаемых и углеводородов и их переработке. Огромные территории пострадали от деятельности военных полигонов и запусков космической техники. Зоной экологического бедствия является Приаралье. По данным КазНИИ почвоведения и агрохимии, вынос песчано-солевого аэрозоля с Аральского моря в восточном направлении достигает 150-200 км, а в западном направлении шлейф выноса протянулся на 700 км в сторону Каспийского моря.

Эти и другие экологические проблемы требуют незамедлительного решения и только при взаимодействии всех заинтересованных сторон, всех слоев общества, включая органы власти, бизнес-сообщество, население.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ОБСЕ - Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
- АГЗС – Автомобильная газозаправочная станция
- АГНКС – Автогазонаполнительная компрессорная станция
- АГРС – Автогазораспределительная станция
- АИИИ – Ампульный источник ионизирующего излучения
- АИС ГЗК - Автоматизированную информационную систему Государственного земельного кадастра
- АМС – Автоматическая метеорологическая станция
- АПК – Агропромышленный комплекс
- АСБК – Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана
- АСМ – Автоматическая система мониторинга
- АСПР РК - Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан
- АТС – Автоматическая телефонная станция
- БВИ – Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (Бассейновая водная инспекция)
- БД ГМПВ - Банк данных государственного мониторинга подземных вод
- БПК – Биохимическое потребление кислорода
- РВПЗ – Регистр выбросов и переноса загрязнителей
- ГБФУ – Гидробромфторуглероды
- ГДП – Горнодобывающее предприятие
- ГМК – Горно-металлургический комбинат
- ГОК – Горно-обогажительный комбинат
- ГП – Гидропост
- ГРП – Газорегуляторный пункт шкафной
- ГРУ – Газораспределительные установки
- ГКПР – Государственный кадастр природных ресурсов
- ГПР – Государственный природный резерват
- ГРЭ –Геолого-разведочная экспедиция
- ГРЭС – Государственная районная электростанция
- ГТЭС – Газотурбинная электростанция
- ГХФУ – Гидрохлорфторуглероды
- ГФУ – Гидрофторуглерод
- ГЭС - Гидроэлектростанция
- ГЭФ - Глобальный экологический фонд (Global Environment Facility, GEF)
- ДДТ – Дихлордифенилтрихлорэтан
- ДЗЗ – Дистанционное зондирование Земли
- ДСКР – Дикие сородичи культурных растений
- ДОА – Допустимая объемная активность

- ДОАН – Допустимый объем активности населения
- ДПР – Дочерние продукты распада
- ДУ – Допустимый уровень
- ЕГСМ - Единая государственная система мониторинга
- ЕИС ООС – Единая информационная система охраны окружающей среды
- ЕМЕП - (ЕМЕР - European Monitoring and Evaluation Programme) – Международная совместная программа мониторинга и оценки дальних переносов атмосферных загрязняющих веществ в Европе
  - ЕРДР – Единый реестр досудебного расследования
  - ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций
  - ЖРО – Жидкорadioактивные отходы
  - ИДК – Инспекционно-досмотровый комплекс
  - ИД МФСА – Исполнительная Дирекция международного Фонда спасения Арала
  - ИС «ГКПР РК» – Информационная система «Государственные кадастры природных ресурсов Республики Казахстан»
    - ИРЛИП - Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля
    - КИР – Комплекс исследовательских реакторов
    - КОАП РК – Кодекс об административных правонарушениях РК
    - КриоАЗС – Криогенная автозаправочная станция
    - КРСПГ – Комплекс регазификации сжиженного природного газа
    - КРТ – Компоненты ракетного топлива (RHN)
    - КПГ – Компримированный природный газ
    - КХА – Количественный химический анализ
    - ЛОС – Летучие органические соединения
    - МВО – Мусоровывозящие организации
    - МГЭИК - Межправительственная группа экспертов по изменению климата
    - МЗУА – Минимально значимая удельная активность
    - МКУР – Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию
    - МС-СП – Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой
    - МСБО – Модульная станция биологической очистки
    - МСК – Мусоро-сортировочный комплекс
    - МЭД – Мера эквивалентной дозы
    - МФМП - Многосторонний Фонд Монреальского протокола
    - НАА – Нейтронно-активационный анализ
    - НДМА – Несимметричный диметиламин
    - НДМГ – Несимметричный диметилгидразин
    - НИОКР – Научные исследования в области охраны окружающей среды
    - НМЛОС – Неметановые летучие органические соединения
    - НТП – Научно-техническая программа
    - НТЦ БЯТ - Научно-технический центр безопасности ядерных технологий

- ЛОС – Летучие органические соединения
- ОБУВ - Ориентировочный безопасный уровень воздействия
- ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
- ОДГСЭН – Областной департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора
- ОНУВ - Определяемые на национальном уровне вклады
- ОНР - Официальная помощь развитию
- ОРВ – Озоноразрушающие вещества
- ОРС – Озоноразрушающая способность
- ОЭС – Объединённая энергосистема Центральной Азии
- ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития
- ОФО – Общая форма отчетности
- ПЗРО – Пункт захоронения радиоактивных отходов
- ПНРО – Проект нормативов размещения отходов
- ППиП – Производственные процессы и промышленность
- ППС – Паритет покупательной способности
- ПСПН – Полустанционный пункт наблюдений
- ПРООН – Программа Развития Организации Объединенных Наций
- ПТВ – Производственно-техническое водоснабжение
- ПФУ – Перфторуглерод
- ПХБ – Полихлорированные бифенилы
- ПХД – Полихлорированные дифенилы
- ПЭ – Полиэтилен
- ПЭТ – Полиэтилентерефталат
- ПЭНД – Полиэтилен низкого давления
- РАТС – Региональная Антитеррористическая Структура Шанхайской Организации сотрудничества
- РБ – Разгонный блок
- РКИК ООН – Рамочная Конвенция ООН об изменении климата
- РЛС – Радиолокационная станция
- РОП – Расширенные обязательства производителей (импортеров)
- РРССАМ – Регулирование русла реки Сырдария и сохранение Северной (казахстанской) части Аральского моря
- РСВП – Разрешение на специальное водопользование
- РСНВМ - Развивающиеся страны, не имеющие выхода к морю
- РАИСПЭМ – Региональная автоматизированная информационная система промышленно-экологического мониторинга
- САМ– Северное Аральское море
- СГП – Совокупность глобальных показателей
- СИТЕС – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения

- СИП - Семипалатинский испытательный полигон
- СКФМ «Боровое» - Станция комплексного фоновый мониторинга природной среды «Боровое»
- СОЗ – Стойкие органические загрязнители
- СПАВ - Синтетические поверхностно-активные вещества или детергентами
- СПГ – Сжиженный природный газ
- СРО – Слаборадиоактивные отходы
- СТВ - Система торговли квотами на выбросы парниковых газов
- СХТП – Сельскохозяйственные товаропроизводители
- СЭО – Стратегическая экологическая оценка
- СЭТОРБ – Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности
- СЭЗ «НИНТ» - Специальная экономическая зона «Национальный индустриальный нефтехимический технопарк»
- ТВС – Тепловыделяющие сборки
- ТМО – Техногенные минеральные образования
- ТЭК – Топливо-энергетический комплекс
- ТЭР – Топливо-энергетические ресурсы
- ТиПО - Техническое и профессиональное образование
- ФРПО – Фабрика рудоподготовки и обогащения
- ХПК – Химическое потребление кислорода
- ХФУ – Хлорфторуглероды
- ШОС - Шанхайская организация сотрудничества
- ЦПИ – Цветные (ценные) полезные ископаемые
- ЦПКОС – Целевые показатели качества окружающей среды
- ЦППН – Цех подготовки и перекачки нефти
- ЦФНС – Центр финансово-налоговой службы
- ЭПВ – Экономический порог вредности
- ЭРОА – Эквивалентная равновесная объемная активность
- ЭСКО – Энергосервисная компания
- ЭСОП – Электронная система оплаты проезда
- ЭСКАТО – Экономическая и социальная комиссия Азиатско-Тихоокеанского региона
- ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде
- ЮНЕСКО - специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры, включающее достопримечательности в список Всемирного наследия
- ЮНИТАР – Специализированное учебное подразделение системы Организации Объединённых Наций

ЮНИДО – (UNIDO) United Nations Industrial Development Organization) - Организация ООН по промышленному развитию

• ЮНКТАД – конференция ООН по торговле и развитию (United Nations Conference on Trade and Development)

- ЯТЦ – Ядерно-топливный цикл
- MASHAV - Израильское агентство международного сотрудничества в области развития
- USAID - Агентство США по международному развитию
- AECID - Испанское агентство международного сотрудничества в целях развития
- ТИКА - Турецкое агентство по сотрудничеству и координации
- KOICA - Агентство международного сотрудничества Кореи

### Названия предприятий

- АО «ЕЭК» – АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
- АОЗТ «КПО Б.В.» – АОЗТ «Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.»
- АО «ТНК «Казхром» - АО «Транснациональная компания «Казхром»
- ДГОК – Донской горно-обогатительный комбинат
- УМГ «Костанай» – Управление магистральных газопроводов «Костанай»
- АО «КБРУ» - АО «Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление»
- АО «ССГПО» – АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение»
- ЛФ ТОО «Оркен» – Лисаковский филиал ТОО «Оркен»
- ГКП «КТЭК» – ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»
- АО «СПК «Атырау» – АО «Социально-предпринимательская корпорация «Атырау».
- АО «СНРС-АМГ» – АО «СНПС (China national petroleum corporation) - Актобемунгаз»
- АО «СП «КРК Заречное» – АО «Казахстанско-российско-кыргызское совместное предприятие «Заречное»
- ГУППЭО «Байконурэнерго» – Государственное унитарное предприятие «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго»
- ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» – Таразский филиал ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»
- ЖФ ТОО «Казфосфат» (НДФЗ) – Жамбылский филиал ТОО «Казфосфат» (Новоджамбульский фосфорный завод)
- ОАО ГМК «Казахалтын» – ОАО «Горно-металлургический концерн «Казахалтын»
- УМГ – Управление магистральных газопроводов
- «ЖПФ «ҚазТрансГазАймақ» – Жамбылский производственный филиал «ҚазТрансГаз Аймақ»
- ПГМК – Прикаспийский горно-металлургический комбинат
- ТОО «МАЭК» – ТОО «Мангистауский атомно-энергетический комбинат»
- ПСВ – Рудник подземного скважинного выщелачивания
- ТОО «ТГПК» – ТОО «Текелийский горно-перерабатывающий комплекс»

- УК МК ТОО «Казцинк – Усть-Каменогорский металлургический комплекс ТОО «Казцинк»
- «УК ТМК» – Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат
- УККЗ - Усть-Каменогорский конденсаторный завод
- ДТОО «ГРП «Секисовское» – Дочернее ТОО «Горно-рудное предприятие «Секисовское
- РГОК ТОО «Казцинк» – Риддерский горно-обоганительный комбинат ТОО «Казцинк
- ФИК «Алел» – Финансово-инвестиционная корпорация «Алел»
- «НКОК Н.В.» (NCOC Н.В.) – Норт Каспиен Оперейтинг Компани Н.В.» (North Caspian Operating Company)
  - КТК - Каспийский трубопроводный консорциум
  - АО «ВПК «НПО «Машиностроение» – АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение «Машиностроение»
  - ТОО «СП «ЮГХК» – ТОО «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания»
  - УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия» – Управление магистральных газопроводов «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»
  - АГНКС - Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
  - АО ПТВС - АО «Предприятие тепловодоснабжения»
- 36. ИХМЗ – Иртышский химико-металлургический завод
- 37. ЦГХК – Целинный горно-химический комбинат

### **Специальные термины**

*in vitro* – технология выполнения экспериментов вне живого организма «в пробирке» или на культуре живых клеток

*in vivo* – технология выполнения экспериментов на живом организме (мыши, крысы и т.п.)

*ex situ* – сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания (в зоопарках, питомниках)

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД  
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
за 2022 год**

Заказ №579. Тираж 5 экз.

Отпечатано в типографии «ИП Старков С.А.»  
020000, г. Кокшетау, ул. Ауельбекова, 98