

**СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ  
на 2021–2025 годы**

**ПОЛНЫЙ ОТЧЁТ  
Версия 1. Проект для обсуждения с  
заинтересованными сторонами**

**г. Кызылорда, март 2023**

## АВТОРЫ

Хотулёва Марина	Руководитель группы СЭО
Мартин Смутны	Международный эксперт
Кузин Виталий	Национальный эксперт по экологии
Артов Андрей	Эксперт по СЭО
Сакипова Камила	Эксперт по социальным вопросам

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

GIZ	Германское общество по международному сотрудничеству
АПК	Агропромышленный комплекс
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ЕНО	Естественно-научное обоснование
ЖКХ	Жилищно-коммунальное хозяйство
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
КОС	Канализационные очистные сооружения
КМ	Критические местообитания
МЭПР	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОПИ	Общеупотребимые полезные ископаемые
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПМООС	План мероприятий по охране окружающей среды
ПСД	Проектно-сметная документация
РК	Республика Казахстан
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СЭЗ	Свободная экономическая зона
СЭО	Стратегическая экологическая оценка
ТБО	Твердые-бытовые отходы
ТЭО проекта	Технико-экономическое обоснование проекта
ЦП	Целевые показатели
ЦПКОС	Целевые показатели качества окружающей среды
ЭКО-АРАЛ	Поддержка трансграничного экономического развития для улучшения жизни людей и экологической устойчивости Приаралья"
ЭМЯ	Экстремальные метеорологические явления
ЭЭ	Электроэнергия

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>2. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА: НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ</b>	<b>..... 7</b>
2.1. НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	..... 7
2.2. МЕТОДОЛОГИЯ СЭО	..... 8
2.2.1. Основные этапы и элементы СЭО	..... 8
2.2.2. Подходы и методы СЭО	..... 9
2.2.3. Методы стратегического анализа	..... 10
2.2.4. Методы оценки воздействий (импактный подход)	..... 11
2.2.5. Доступность исходной информации и существенные пробелы	..... 11
<b>3. ПЛАН РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</b>	<b>..... 12</b>
3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	..... 12
3.2. ПЛАНИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	..... 13
3.3. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	..... 14
3.3.1. Основные документы планирования в Кызылординской области	..... 14
3.3.2. Общая информация об объекте СЭО	..... 15
3.3.3. Порядок разработки и корректировки Плана	..... 15
3.4. План развития Кызылординской области и муниципальное планирование	..... 16
<b>4. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>	<b>..... 16</b>
4.1. ЦЕЛЕВОЙ АНАЛИЗ: СВЯЗЬ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИОРИТЕТАМИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ	16
4.2. ЦЕЛЕВОЙ АНАЛИЗ: СВЯЗЬ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИОРИТЕТАМИ	..... 18
4.2.1. Национальный план развития РК до 2025 года	..... 18
4.2.2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «Зеленой экономике» (далее – Концепция)	..... 19
4.2.3. Национальный проект «Зеленый Казахстан»	..... 21
4.2.4. Стратегия (доктрина) достижения углеродной нейтральности Республикой Казахстан до 2060 года	22
4.2.5. План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы	23
<b>5. ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ</b>	<b>..... 27</b>
5.1. КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	..... 27
5.1.1. Доступность исходной информации и существенные пробелы	..... 27
5.2. КЛИМАТ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ	..... 29
5.2.1. Тренды изменений климата и связанные с этим риски	..... 29
5.2.2. Существующие меры по снижению эмиссии парниковых газов и адаптации к изменениям климата	33
5.3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	..... 34
5.3.1. Качество атмосферного воздуха	..... 34
5.3.2. Основные проблемы и меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха	..... 38
5.4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	..... 38
5.4.1. Трансформация Аральского моря	..... 39
5.4.2. Водоснабжение и водопотребление	..... 41
5.4.3. Подземные воды	..... 44
5.4.4. Качество поверхностных вод	..... 46
5.4.5. Сброс сточных вод	..... 47
5.4.6. Основные проблемы Кызылординской области, связанные с водой, и применяемые меры	..... 48
5.5. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	..... 50
5.5.1. Загрязнение почв	..... 51
5.5.2. Деградация земель и принимаемые меры	..... 51
5.6. БИОРАЗНООБРАЗИЕ	..... 52
5.6.1. Ландшафты	..... 52
5.6.2. Растительность и флора	..... 52

5.6.3.	Характеристика фауны млекопитающих Кызылординской области .....	53
5.6.4.	Характеристика орнитофауны Кызылординской области .....	53
5.6.5.	Характеристика фауны земноводных и пресмыкающихся Кызылординской области.....	54
5.6.6.	Опасные животные .....	54
5.6.7.	Особо охраняемые природные территории и территории международной значимости .....	54
5.6.8.	Озеленение, природопользование .....	55
5.6.9.	Основные проблемы и принимаемые меры .....	55
5.1.	Отходы.....	57
5.1.1.	Твердые бытовые отходы.....	57
5.1.2.	Промышленные отходы.....	57
5.1.3.	Управление отходами .....	58
<b>6.</b>	<b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....</b>	<b>58</b>
6.1.	Административно-территориальное деление .....	58
6.2.	Демография и здоровье населения .....	58
6.2.1.	Население, плотность и динамика населения.....	58
6.2.2.	Половозрастная структура.....	58
6.2.3.	Естественное движение и здоровье населения.....	59
6.2.4.	Миграция.....	60
6.2.5.	Этническая принадлежность, язык и религия.....	61
6.3.	Социальная инфраструктура .....	61
6.3.1.	Здравоохранение и здоровый образ жизни .....	61
6.3.2.	Образовательные учреждения .....	62
6.3.3.	Культурные учреждения.....	63
6.3.4.	Транспортная инфраструктура.....	63
6.3.5.	Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) .....	63
6.4.	Основные сектора экономики Кызылординской области.....	64
6.4.1.	Горнодобывающая промышленность .....	64
6.4.2.	Нефтегазовый сектор .....	66
6.4.3.	Обрабатывающая промышленность .....	66
6.4.4.	Энергетика. Возобновляемые источники энергии .....	67
6.4.5.	Агропромышленный сектор .....	67
6.4.6.	Туризм и рекреация .....	73
6.5.	Благосостояние населения .....	73
6.5.1.	Занятость и безработица .....	73
6.5.2.	Уровень жизни населения.....	73
6.6.	Социально незащищенные/уязвимые группы населения и социальная защита .....	74
6.6.1.	Гендерные вопросы.....	75
6.7.	Основные тенденции развития Приаралья (на примере Аральского района) .....	76
6.7.1.	Численность населения.....	76
6.7.2.	Уровень жизни и занятость населения .....	77
6.7.3.	Основные отрасли экономики Аральского района .....	77
<b>7.</b>	<b>АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ .....</b>	<b>78</b>
7.1.	Приоритетные проекты Направления 3. «Сильная экономика»: методические подходы и предварительная оценка потенциальных воздействий / зон влияния .....	79
7.2.	Потенциальные воздействия и риски, связанные с воздействиями проектов Направления 3. «Сильная экономика» .....	83
7.2.1.	Расширение Северного Аральского моря.....	83
7.2.2.	Водосбережение в экономике .....	87
7.2.3.	Горнодобывающая промышленность, нефтегазовый сектор.....	89
7.2.4.	Рисоводство и снижение водопотребления .....	91
7.3.	Проекты направления 1 «Благополучие населения» .....	93
<b>8.</b>	<b>РЕКОМЕНДАЦИИ СЭО.....</b>	<b>93</b>
8.1.	Рекомендации для реализации Акиматом.....	94
8.2.	Рекомендации, адресованные к центральному аппарату власти .....	96

<b>9. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ.....</b>	<b>96</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА            102</b>	
А. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	102
В. ДОКУМЕНТЫ И ПРОЕКТЫ ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ И СЭО .....	103
С. ПУБЛИКАЦИИ .....	104
<b>10. ПРИЛОЖЕНИЯ 111</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.    СФЕРА ОХВАТА ОТЧЁТА ПО СЭО .....</b>	<b>111</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.    АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ЦЕЛЕЙ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2021-2025 ГОДЫ ЦЕЛЯМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....</b>	<b>120</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3.    ГОДОВЫЕ И СЕЗОННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ ПО РЕГИОНАМ КАЗАХСТАНА .....</b>	<b>126</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4.    ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖИВОТНЫХ.....</b>	<b>128</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5.    ПЕРЕЧЕНЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КЫЗЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....</b>	<b>140</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6.    АРАЛЬСКИЙ РАЙОН: СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>152</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Экологический кризис в Аральском регионе, связанный с нерациональным использованием водных ресурсов и истощением почв, в последние десятилетия усугубляется климатическими изменениями, в том числе, значительным повышением летних температур и уменьшением количества осадков. Тем не менее, большинство сельского населения Приаралья по-прежнему живет за счет орошаемого земледелия несмотря на постоянно ухудшающиеся условия из-за чрезмерного использования почвы и воды, что способствует высыханию моря.

В последние годы Казахстан и Узбекистан начали диверсификацию экономики за счет развития инфраструктуры, стимулирования инноваций, экономической либерализации и сокращения субсидий на выращивание водоемких культур. Тем не менее, большая часть сельского населения в регионе Аральского моря едва ли извлекает выгоду из экономического роста, который наблюдается в течение последних лет в Узбекистане и Казахстане. Существуют значительные различия в уровне благосостояния между городскими и сельскими районами, а также между регионами. Экологически устойчивое экономическое развитие Приаралья не достигается, так как недостаточно учитываются экологические аспекты и трансграничное сотрудничество в регионе.

Общая цель регионального проекта «Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья» (ЭКО-АРАЛ) – поддержка трансграничного экономического развития для улучшения жизни людей и экологической устойчивости Приаралья. Проект реализуется Германским обществом по международному сотрудничеству.

В рамках проекта «ЭкоАрал» инвестиции сочетаются с внедрением экологических концепций в региональное планирование, что будет способствовать устойчивому и жизнестойкому экономическому развитию Приаралья и улучшению условий жизни населения<sup>1</sup>.

Для улучшения регионального планирования в рамках регионального проекта «ЭкоАрал» реализуется компонент проекта – "Улучшение региональных и/или отраслевых планов развития на основе стратегической экологической оценки".

Внедрение стратегической экологической оценки (СЭО) на региональном уровне позволит внедрить экологические приоритеты в региональное планирование и повысить устойчивость развития регионов. Предполагается в 2022–2023 годах провести четыре пилотных СЭО на региональном уровне: две в Казахстане и две в Узбекистане. Проект также предусматривает разработку рекомендаций по развитию стратегической экологической оценки (включая развитие нормативной и методической базы по мере необходимости, а также развитие местного потенциала СЭО). Основная цель данного компонента проекта - улучшение системы регионального планирования в целом.

---

<sup>1</sup> Более подробную информацию о проекте «ЭкоАрал» можно получить на сайте <https://kazaral.org/ekologicheskii-orientirovannoe-regionalnoe-razvitiie-priaralya>

## 2. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА: НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ

СЭО – это процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных отраслевых программ, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов на окружающую среду и здоровье.

СЭО должна проводиться до утверждения стратегического документа; в идеале СЭО должна проводиться параллельно процессу разработки стратегического документа и начинаться на начальной стадии его разработки, что позволит своевременно выявить и изучить все существенные негативные воздействия на окружающую среду, включая здоровье населения, которые могут быть вызваны его реализацией, и учесть при дальнейшей разработке и утверждении все необходимые меры по предотвращению или, если полное предотвращение невозможно, минимизации таких воздействий.

### 2.1. Нормативные требования

Нормативную основу проведения СЭО в Республике Казахстане (РК) составляют:

- Экологический кодекс РК [A1]<sup>2</sup>,
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки [A2].

Помимо положений по СЭО, предписываемых Экологическим Кодексом, в рамках пилотных СЭО методическую основу составляют:

- Протокол по СЭО к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте [A3];
- Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2001/42/ЕС от 27 июня 2001 г. об оценке влияния некоторых планов и программ на окружающую среду [A4].

Кроме того, будут использоваться методические руководства по СЭО, подготовленные международными организациями и/или используемые в странах с развитой системой СЭО.

В соответствии с пунктом 3 статьи 52 Экологического кодекса РК, СЭО подлежат государственные программы, направленные на развитие сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, энергетики, промышленности (включая разведку и добычу полезных ископаемых), транспорта, управления отходами, водного хозяйства, телекоммуникаций, туризма, планирование развития городских и сельских территорий, использования и охраны земель.

Согласно Экологическому кодексу РК, СЭО включает в себя следующие стадии:

- определение необходимости проведения СЭО;
- определение сферы охвата;
- подготовку отчета по СЭО;
- оценку качества СЭО;
- рассмотрение проекта Планового документа до его утверждения на предмет соответствия отчету по СЭО;
- мониторинг существенных воздействий Документа на окружающую среду.

---

<sup>2</sup> Положения Экологического кодекса РК, касающиеся проведения обязательной СЭО, вводятся в действие с 1 января 2024 года.

## **2.2. Методология СЭО**

### **2.2.1. Основные этапы и элементы СЭО**

В настоящем разделе описаны основные этапы и элементы СЭО с учётом требований нормативно-правовой базы РК, подходов и требований действующих международных документов (Раздел 2.1).

#### ***Необходимость разработки СЭО (скрининг)***

Объектом СЭО являются проекты документов стратегического планирования (планы, программы, политики; далее – Документ, или Плановый Документ), реализация которых может оказать существенное воздействие на окружающую среду. В случае внесения изменений и (или) дополнений в действующий Документ, реализация которого может оказать существенное воздействие на окружающую среду, СЭО подлежит такой действующий Документ вместе с проектом, предусматривающим внесение изменений и (или) дополнений в него. Обязательной СЭО подлежат планы, направленные на развитие городских и сельских территорий.

План развития Кызылординской области на 2021–2025 годы [B1] (далее – План) является основным среднесрочным концептуальным документом области, определяющим развитие области до 2025 года. План включает конкретные проекты, соответствующие видению, поставленным целям. План был принят в декабре 2021 года без проведения СЭО при его разработке, поскольку на тот момент нормативная база СЭО находилась в процессе разработки и утверждения. План проходит ежегодную корректировку (октябрь-декабрь). По результатам консультаций с Акиматом Кызылординской области, обычно корректировка осуществляется в соответствии с установками, заданными вышестоящими органами планирования, и План редко претерпевает существенные изменения (помимо корректировок бюджета). Однако сам процесс внесения и утверждения корректировок в План даёт возможность внести уточнения по рекомендациям СЭО.

На этой основе в июле 2022 года было принято решение о проведении пилотного СЭО данного Плана.

#### ***Определение сферы охвата (Скоупинг)***

На этом этапе Предварительной оценки / определения сферы охвата был определён объем и степень детализации информации, подлежащей включению в отчет по СЭО, исходя из характера и содержания Плана [A1, статья 56]. Согласно пункту 2 той же статьи, определение сферы охвата отчета по СЭО проводится Министерством экологии, геологии и природных ресурсов (МЭГПР или Министерство) РК, с учетом замечаний и предложений, полученных от заинтересованных государственных органов и общественности.

В данном случае, учитывая отсутствие национальной практики правоприменения в области СЭО, Отчёт по определению сферы охвата [B2] был подготовлен в октябре 2022 года на основе информации, содержащейся в Плана развития Кызылординской области до 2025 года, консультаций с Акиматом Кызылординской области, аналитических документов и картографических материалов, находящихся в открытом доступе, и других концептуальных материалов. В рамках определения сферы охвата была разработана матрица потенциальных воздействий, связанных с реализацией Плана [B1], которая, по существу, определила состав работ в рамках данной СЭО (ПРИЛОЖЕНИЕ 1). Отчёт был передан для проведения консультаций в МЭГПР и в акимат Кызылординской области в конце октября 2022 года.

#### ***Рассмотрение альтернатив***

Рассмотрение альтернатив в стратегическом планировании крайне редко реализуется в виде подготовки альтернативных планов и обычно проводится как сопоставление и увязывание различных концепций, подходов и мероприятий в рамках одного документа. В данном случае

План развития Кызылординской области является продуктом, учитывающим концепции и планы национального уровня, предложения органов власти и местного самоуправления. Более подробно данный механизм рассмотрен в Разделе 3.2 настоящего Отчёта.

### **Подготовка Отчёта по СЭО**

Следующим этапом СЭО является подготовка проекта Отчета по СЭО, на основе сферы охвата, определённой на предыдущем этапе и проведённых исследований и оценок. Настоящий Отчёт выполнен в соответствии с изложенным подходом и подготовлен с целью проведения консультаций и последующего утверждения.

### **Консультации с заинтересованными сторонами**

Консультации с заинтересованными сторонами являются важным элементом проведения СЭО. Перечень заинтересованных государственных органов в каждом конкретном случае определяется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В данном случае к основным заинтересованным государственным органам отнесены:

- Акимат Кызылординской области (разработчик и основной исполнитель Плана развития Кызылординской области);
- Маслихат Кызылординской области;
- МЭГПР РК и его территориальные подразделения в Кызылординской области;
- Министерство национальной экономики (МНЭ) РК;
- Министерство здравоохранения (Минздрав РК);
- Другие министерства и ведомства, в пределах компетенции;
- Акиматы и маслихаты районов Кызылординской области.

Консультации с заинтересованными государственными органами проводятся на всех этапах проведения СЭО. Результатом является протокол консультаций, который должен быть представлен общественности. При этом заинтересованная общественность вправе выразить свое мнение также на всех этапах проведения СЭО. В данном случае, учитывая отсутствие в данный период времени установленных законом обязанностей участия в СЭО, консультации с государственными органами проводились по мере выражения ими заинтересованности в том или ином рассматриваемом аспекте. Особый упор будет сделан на обсуждении рекомендаций СЭО с заинтересованными государственными органами.

### **Оценка качества отчета по СЭО**

Согласно пунктам 7–11 статьи 57 Экологического кодекса РК [A1], проект отчета по СЭО подлежит оценке качества, которую проводит МЭГПР РК. Оценка качества проводится с учетом замечаний и предложений общественности и заинтересованных государственных органов. По результатам оценки качества Министерство выносит заключение об удовлетворительном или неудовлетворительном качестве отчета по СЭО<sup>3</sup>.

## **2.2.2. Подходы и методы СЭО**

В мировой практике СЭО широко используются два взаимодополняющих подхода:

---

<sup>3</sup> Согласно пункту 14 статьи 418 Экологического кодекса РК, положения Экологического кодекса РК в отношении проведения обязательной СЭО вводятся в действие с 1 января 2024 года. Однако эти положения, включая процедуру оценки качества отчета по СЭО, проведение консультаций с заинтересованными сторонами и требование об учете рекомендаций СЭО, замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, общественности, применяются при реализации Пилотного проекта.

- Стратегический анализ<sup>4</sup>: подход основан на анализе «политических» установок (приоритетов, целей, задач, и др.); методы стратегического анализа позволяют прямо включать экологические приоритеты в стратегическую инициативу, сочетая приоритеты экономического развития и сохранения окружающей среды;
- Импактный подход: подход базируется на методах оценки воздействий и рисков и прогнозировании ожидаемых последствий.

Протокол по СЭО [A2] требует оценить и описать в Отчете по СЭО вероятные последствия реализации плана/программы для окружающей среды и здоровья (ст. 7, п.2, и Приложение IV Протокола, п. б), т. е., прямо рекомендует использовать подход, основанный на оценке воздействий. Кроме того, Протокол требует представить «сведения о содержании и основных целях плана или программы и о его связи с другими планами или программами» (Приложение IV Протокола, п.1) и описать «цели в области окружающей среды, в том числе связанные со здоровьем населения, установленные на международном, национальном и другом уровнях, которые имеют отношение к плану или программе, а также способы учета этих целей и других экологических, в том числе, связанных со здоровьем населения, соображений в процессе подготовки плана или программы» (Приложение IV Протокола, п. 5), т.е. рекомендует ввести определенные элементы Стратегического анализа.

Аналогично, статья 57 Экологического кодекса РК [A1] требует, чтобы Отчёт по стратегической экологической оценке, помимо прочей информации, включал:

- цели в области охраны окружающей среды, в том числе связанные с обеспечением благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей среды, имеющие отношение к Документу, установленные на международном, национальном и (или) местном уровнях, а также порядок учета этих целей и других вопросов, связанных с охраной окружающей среды, в процессе разработки Документа;
- описание вероятных существенных экологических последствий реализации Документа, включая побочные, кумулятивные, краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные, постоянные и временные, положительные и отрицательные последствия.

В рамках данной СЭО были использованы оба подхода, каждый из которых имеет свои преимущества и свои ограничения, свой наработанный инструментарий и возможности. Ниже кратко описаны методы, использованные в данной СЭО.

### 2.2.3. Методы стратегического анализа

*Анализ стратегического контекста:* План развития Кызылординской области является документом третьего уровня планирования (см. раздел 3) формируется на основе направлений, приоритетов и задач, определённых в вышестоящих документах. Анализ контекста стратегического планирования направлен на визуализацию указанных связей и определение возможных пробелов, требующих заполнения.

*Целевой анализ* предполагает анализ целей и задач Плана на соответствие экологическим целям, заявленным в вышестоящих документах стратегического планирования, а также региональным экологическим целям. Целевой анализ в данном случае был проведен на нескольких уровнях: (1) анализ целей развития на соответствие экологическим целям; (2) анализ задач и мероприятий, (3) анализ индикаторов мониторинга. Результаты целевого анализа создают основу для прямого внедрения экологических приоритетов в План, а также для разработки региональных документов в сфере охраны окружающей среды.

---

<sup>4</sup> В данной работе термин «Стратегический анализ» используется как русскоязычный анализ английского термина «Policy analysis»

Сценарный анализ предполагает формирование сценариев развития и последующий анализ их сравнения по специально разработанным индикаторам. В данном случае, поскольку сценарии развития Кызылординской области не были разработаны в рамках формирования Плана развития области, сценарный анализ применялся весьма ограниченно и лишь для анализа отдельных аспектов окружающей среды.

#### 2.2.4. Методы оценки воздействий (импактный подход)



##### Рисунок 2-1. Оценка воздействий на окружающую среду

Оценка воздействий на окружающую среду построена на анализе цепочки: «виды деятельности – аспекты – воздействия – реципиенты» (Рисунок 2-1) и включает:

- определение тех элементов деятельности, которые могут воздействовать на окружающую среду (аспекты),
- оценку тех изменений в окружающей среде (воздействий), которые могут быть вызваны данной деятельностью и вероятности их наступления;
- выявление чувствительных элементов в окружающей среде (реципиентов), которые могут воспринять данные воздействия;
- анализ и оценку значимости воздействий на окружающую среду как функцию чувствительности реципиента (экологической ценности), величины воздействия (степени изменений в природной и социальной среде), и вероятности возникновения воздействия такой величины.

Импактный подход хорошо отработан в практике экологической оценки проектов (ОВОС); разработан широкий арсенал методов. Ценность этого подхода заключается в возможности предсказать последствия намечаемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения. Точность таких прогнозов весьма высока, если задана точная привязка источников воздействия к территории (что характерно, например, для генпланов территорий). Однако для инициатив высокого уровня в иерархии планирования (концепций, стратегий и др.) возможности импактных методов ограничены отсутствием необходимых территориальных привязок.

*Методы картирования/ГИС:* в рамках данной СЭО широко использован метод наложения. Разработаны тематические карты.

*Качественная оценка воздействий* на отдельные элементы (аспекты) окружающей среды проведена по направлениям, где возможности количественных и полуколичественных были ограничены.

*Ключевые индикаторы:* В рамках СЭО использовались индикаторы, включённые в План развития Кызылординской области.

*Анализ тенденций и экстраполяция* использовались для среднесрочного прогнозирования (до 2030 года) в части оценки рисков водообеспечения региона.

#### 2.2.5. Доступность исходной информации и существенные пробелы

Территория Кызылординской области достаточно хорошо изучена. В рамках данной работы была проанализирована информация об исходных экологических и социальных условиях и трендах, существующих в Кызылординской области. Анализ существующих экологических и социально-экономических условий выполнен на основе официальных данных: РГП «Казгидромет», МЭГПР РК, данных национальной статистики, исследований, опубликованных в открытых источниках, информации, полученной в рамках консультаций с органами власти и других проверенных источников.

Анализ состояния природной и социальной среды не претендует на всеобъемлющий охват и был проведён для выявления основных аспектов, связанных с реализацией Плана развития, а также выявление критически важных пробелов в существующей информации, необходимой для корректной оценки экологических и социальных аспектов Плана и разработки необходимых мер управления и мониторинга. Выявленные пробелы, где возможно, закрыты путём сопоставления информации из различных источников. Однако, часть важных исследований должна быть выполнена в дальнейшем (что отражено в рекомендациях).

### 3. ПЛАН РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

#### 3.1. Общие сведения о системе стратегического планирования Республики Казахстан

Система государственного планирования РК (далее – Система) обеспечивает планирование страны на долгосрочный (свыше 5 лет) и среднесрочный (от года до 5 лет включительно) периоды [A5]. Государственное планирование имеет три ориентира – повышение уровня социально-экономического развития Казахстана, рост благосостояния граждан и укрепление безопасности страны. Иерархия этой Системы выстроена «сверху вниз» – документы более высокого уровня определяют «необходимость и правомерность разработки документов нижестоящего уровня» и реализуются через нижестоящие документы. В то же время, для мониторинга и оценки документа используются данные о реализации документов нижестоящих уровней.



**Рисунок 3-1. Система государственного планирования**

*Источник:* Второй добровольный национальный обзор Казахстана о реализации Повестки дня до 2030 года в области устойчивого развития, 2022 [C1].

Президент РК обращается с ежегодным Посланием народу Казахстана о положении в стране и основных направлениях внутренней и внешней политики РК (далее – Послание). Положения Послания, а также поручения Президента РК являются основанием для разработки и корректировки документов Системы.

Кроме документов, указанных на схеме (Рисунок 3-1), по поручению Президента РК могут разрабатываться доктрины (стратегии), по отдельным направлениям – государственные программы, комплексные планы. Также, по поручению Премьер-Министра РК, Руководителя Администрации Президента РК по отдельным направлениям деятельности, носящей межведомственный характер, разрабатываются дорожные карты. Правила разработки доктрин (стратегий), государственных программ, комплексных планов, дорожных карт утверждены приказом Министра национальной экономики РК в 2021 году [A6]. В настоящее время в Казахстане действует ряд отраслевых концепций, десять национальных проектов [A7], государственные программы [A8].

Процессы Системы охватывают четыре этапа: разработку, реализацию, мониторинг и корректировку документов. По результатам мониторинга формируется отчет о реализации за определенный период. На основе отчета о реализации уполномоченные органы по государственному и стратегическому планированию готовят проект заключения, которое включает выводы (оценку) и предложения по дальнейшим мерам, направленным на достижение целей и задач и корректировке (при необходимости). Корректировка может проводиться также для исполнения положений посланий и поручений Президента РК.

### **3.2. Планирование устойчивого развития и охраны окружающей среды в Республике Казахстан**

В сфере устойчивого развития: с 2021 года действует обновленная система государственного планирования – документы должны содержать индикаторы ЦУР ООН (Рисунок 3-1). Также, в 2021 году утверждены национальные индикаторы ЦУР.

В 2022 году подготовлен Второй добровольный национальный обзор Казахстана о реализации Повестки дня до 2030 года в области устойчивого развития [C1]. Комитетом по статистике Министерства национальной экономики РК в рамках Программы совместных экономических исследований между Правительством РК и Всемирным Банком создана Национальная платформа для отчетности по Целям устойчивого развития ООН до 2030 года (НПО) [C2]. На сегодняшний день система мониторинга Казахстана по достижению ЦУР включает в себя 280 индикаторов, из которых 205 глобальных и 75 национальных [C3].

В области охраны окружающей природной среды ряд национальных стратегических документов, охватывающих как природоохранную сферу в целом, так и отдельные ее компоненты, был разработан в начале 21 века. Среди них, в частности, Концепция экологической безопасности (2003), Национальная стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия (1999 г.), Концепция развития и размещения особо охраняемых природных территорий до 2030 г. (2000 г.), Программа «Охрана окружающей среды Республики Казахстан на 2005–2007 гг.» (2004 г.), Программа по борьбе с опустыниванием на 2005–2015 гг. (2005 г.), Программа по сохранению и восстановлению редких и исчезающих видов диких копытных животных и сайгаков на 2005–2007 гг. (2005 г.), программа «Жасыл Даму» («Зеленое» развитие) на 2010–2014 гг. К настоящему времени эти документы утратили силу.

В настоящее время наиболее ёмким документом в области охраны окружающей среды является Концепция по переходу РК к "зеленой экономике" [A9] (далее – Концепция) (утверждена в 2013 году). Концепция рассчитана до 2050 года и охватывает такие направления как устойчивое использование водных ресурсов, развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства, энергосбережение и повышение энергоэффективности, развитие электроэнергетики, системы управления отходами, снижение загрязнения воздуха и сохранение и эффективное управление экосистемами. С целью мониторинга и оценки реализации Концепции создан Совет по переходу к "зеленой экономике" при Президенте РК [A10], который заседает не менее двух раз в год и каждые три года рассматривает Национальный доклад по переходу РК к "зеленой экономике" [A11].

В 2021 году утвержден национальный проект «Зеленый Казахстан» (на период 2021–2025 гг.) [A12]. Проект охватывает задачи по четырем направлениям, включая улучшение качества атмосферного воздуха, устойчивое управление отходами, сохранение экосистем водных объектов, экономное использование воды, повышение энергоэффективности, увеличение площади особо охраняемых природных территорий (ООПТ), численности копытных животных в резервате "Иле-Балхаш" с целью создания кормовой базы для реинтродукции тигра, сохранение рыбных ресурсов, увеличение лесопокрытых площадей, развитие экологического образования и информирования. Часть этих задач предполагается реализовать на всей территории страны, часть – в отдельных регионах.

На данный момент Концепция по переходу РК к "зеленой экономике" [A9] и национальный проект «Зеленый Казахстан» [A12] являются документами национального уровня, в наибольшей степени «посвященные» охране окружающей среды.

В рамках реализации международных климатических обязательств определяемые на национальном уровне вклады (далее – ОНУВ) представлены в регистр секретариата Парижского соглашения Республикой Казахстан в 2016 году [A13]. ОНУВ включают безусловную цель сокращения выбросов парниковых газов к 2030 году на 15% по сравнению с базовым годом (1990) (ст.283 Экологического кодекса) и «условную» цель – сокращение выбросов на 25% при условии дополнительных международных инвестиций, доступа к международному механизму трансферта низкоуглеродных технологий, доступа к грантовой помощи из Зеленого климатического фонда и других фондов [A14] (подробнее см. раздел 5.2.2).

В феврале 2023 года Стратегия достижения углеродной нейтральности РК до 2060 года (далее – далее Стратегия) утверждена указом Президента РК [A16].

### **3.3. Планирование развития Кызылординской области**

#### **3.3.1. Основные документы планирования в Кызылординской области**

В период с 2021 года были подготовлены и утверждены следующие документы стратегического планирования в Кызылординской области:

- Программа развития территории Кызылординской области на 2021–2025 годы [B3] (далее – Программа, или ПРТ), утверждена областным маслихатом в январе 2021 года.
- Комплексный план социально-экономического развития Кызылординской области на 2021–2025 годы [B4], (далее – Комплексный план), утверждён решением Правительства РК в ноябре 2021; в феврале 2022 года в него были внесены изменения.
- План развития Кызылординской области на 2021–2025 года [B1], утверждён областным маслихатом в декабре 2021 года.
- План мероприятий по реализации Плана развития Кызылординской области на 2021–2025 годы, утверждён постановлением акимата области [B5].
- План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы [B6].

Таким образом, в области имеется три документа планирования на один и тот же период, которые охватывают развитие экономики, инфраструктуры, социальной сферы региона.

В части мероприятий три документа по многим позициям пересекаются. Комплексный план имеет более простую структуру – фактически это перечень мероприятий. Программа - более системный документ, который включает направления, цели, индикаторы и пути достижения целей. Однако, Программа не является документом системы государственного планирования (маслихаты наделены полномочиями по ее утверждению ст.6 Закона РК «О местном государственном управлении и самоуправлении в РК») [A17].

План развития Кызылординской области полностью интегрирован в Систему, ежегодно оценивается и, при необходимости, корректируется. План определяет наиболее важные

направления развития региона во взаимосвязке с направлениями, обозначенными вышестоящими документами Системы.

### 3.3.2. Общая информация об объекте СЭО

Как сказано выше, объектом пилотной СЭО выбран «План развития Кызылординской области на 2021–2025 годы» [В1]. Заказчиком Плана является ГУ «Аппарат Акима Кызылординской области», а его разработчиком – Управление экономики и бюджетного планирования.

Планы развития областей относятся к документам третьего уровня Системы стратегического планирования (Рисунок 3-1). План развития области определяет развитие соответствующей территории в соответствии с вышестоящими документами Системы государственного планирования, с учетом ее специфики территории. Планы включают:

- анализ текущего состояния и ожидаемое развитие области;
- среднесрочные приоритеты, основные направления развития, цели и пути их достижения;
- необходимые ресурсы;
- индикаторы мониторинга.

Более подробно содержание Плана (цели, задачи, проекты, включённые в План) обсуждается в Разделах 4 и 7.

### 3.3.3. Порядок разработки и корректировки Плана

План развития Кызылординской области разрабатывает акимат Кызылординской области. Решением акима области образуется рабочая группа по разработке плана развития области, сформированная из представителей местных исполнительных органов (акиматы районов), общественных советов и депутатов маслихата области<sup>5</sup>, с привлечением при необходимости представителей территориальных подразделений центральных государственных органов, неправительственных и научных организаций, ученых и специалистов различных областей знаний, бизнес-сообщества.

Проект плана развития Кызылординской области, разработанный акиматом области, рассматривается уполномоченным органом по государственному планированию, иными заинтересованными государственными органами в срок, не превышающий одного месяца со дня поступления.

План развития области представляется местным исполнительным органом на утверждение в маслихат области в срок не позднее декабря текущего года. Местный исполнительный орган - разработчик плана развития области - в течение 5 рабочих дней после утверждения или внесения изменений и дополнений направляет его в уполномоченный орган по государственному планированию.

План развития области размещается на интернет-ресурсе местного исполнительного органа и уполномоченного органа по государственному планированию (за исключением информации с ограниченным доступом) в течение 10 рабочих дней после утверждения или внесения изменений и дополнений. Мониторинг плана развития области осуществляется один раз в год по итогам года. Мониторинг плана развития области проводится уполномоченным органом по государственному планированию области (акиматом), совместно с государственными органами-соисполнителями соответствующей территории путем формирования отчетов о реализации на основе информации о ходе реализации, представляемой государственными органами-соисполнителями, участвующими в плане развития области. Отчет о реализации

---

<sup>5</sup> Маслихат – представительный орган власти.

плана развития области не позднее 10 марта года, следующего за отчетным периодом, направляется в уполномоченный орган по государственному планированию для консолидации и размещения на его интернет-ресурсе в течение 5 рабочих дней со дня его поступления.

В процессе реализации документы Системы государственного планирования могут корректироваться. План развития Кызылординской области на 2021–2025 годы корректируется ежегодно на основе результатов мониторинга, а также уточнения целевых показателей и иных параметров.

### **3.4. План развития Кызылординской области и муниципальное планирование**

Планирование развития районов (и других муниципальных образований) осуществляется через План развития Кызылординской области, в которую включены реализуемые мероприятия и индикаторы, заданные в разрезе районов. Планы/программы развития районов на сегодняшний день отменены на законодательном уровне. Районы имеют обязательства по выполнению мероприятий и достижению индикаторов, установленных Программой развития области, но не имеют собственных программ, отражающих видение района и полномочий по формированию собственных планов/программ развития. Данное обстоятельство накладывает серьёзный отпечаток на планирование развития муниципальных образований и, по существу, лишает районные органы власти необходимых полномочий.

В 2022 году была сделана попытка формирования видения районов, были сформированы Концепции развития районов. Однако данные концепции не были утверждены, поскольку акиматы и маслихаты районов не имеют таких полномочий. Другими словами, как таковое планирование развития заканчивается на уровне областей, и далее остаётся только исполнение районами своей доли Плана развития области.

## **4. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

### **4.1. Целевой анализ: связь Плана развития Кызылординской области с приоритетами развития национального уровня**

Цели Плана развития Кызылординской области на 2021–2025 годы должны корреспондироваться с целями действующих плановых документов более высокого уровня на среднесрочную перспективу.

В Послании Президента (1 сентября 2022 года) [A18] обозначено пять направлений развития страны: новая экономическая политика, развитие реального сектора, стратегические инвестиции в будущее страны (справедливое социальное развитие), перезагрузка государственного управления, закон и порядок. Основные направления развития, сформулированные в Стратегии развития Казахстана до 2050 года [A19], включают экономическую политику нового курса, поддержку предпринимательства, новую социальную политику, высокий уровень образования, укрепление государства и развитие демократии, новый казахстанский патриотизм. Как видим, оба стратегических документа национального уровня фокусируют развитие страны по трем ключевым векторам: (1) экономическая политика на основе новых подходов, (2) справедливое социальное развитие, (3) надежное и эффективное государство.

Следующий по иерархии Системы документ (Общенациональные приоритеты до 2025 года [A20]) четко формулирует три приоритетных направления: благополучие граждан, качество институтов и сильная экономика; здесь же они детально раскрыты через десять национальных приоритетов. В свою очередь, в Национальном плане развития РК до 2025 года [A21] (далее – Национальный план) эти десять приоритетов раскрываются с помощью задач и подзадач.

План развития Кызылординской области предусматривает развитие области в трех упомянутых приоритетных направлениях по шести национальным приоритетам (Таблица 4-1), по каждому

из которых приведены индикаторы; в то же время цели в Плате не сформулированы (индикаторы напрямую распределены по приоритетам).

**Таблица 4-1. Направления и приоритеты Плана развития Кызылординской области на 2021-2025 годы**

Направления	Благополучие граждан			Качество институтов	Сильная экономика	
Приоритеты	Справедливая социальная политика	Доступная и эффективная система здравоохранения	Качественное образование	Укрепление национальной безопасности	Построение диверсификационной и инновационной экономики	Сбалансированное территориальное развитие

Еще четыре национальных приоритета (Справедливое и эффективное государство на защите интересов граждан, Новая модель государственного управления, Культивирование ценностей патриотизма, Активное развитие экономической и торговой дипломатии) в значительной степени включают действия на национальном уровне, поэтому, очевидно, не включены в План. Тем не менее, следующие индикаторы и путь достижения Плана отражают ряд действий в области для реализации упомянутых четырех приоритетов:

- Уровень удовлетворенности качеством работы местных исполнительных органов
- Проведение прямых выборов сельских и районных акимов, развитие местного самоуправления и повышение самостоятельности местных сообществ в принятии решений (путь достижения)
- Доля акиматов, соответствующих цифровому стандарту (типовая архитектура, эталонный стандарт)
- Охват населения проектами Программы «Рухани жаңғыру» (Духовное возрождение)
- Увеличение экспорта продукции АПК в 2 раза к уровню 2019 года

Национальные приоритеты Национального плана сформулированы для страны в целом, без привязки к конкретным регионам. Но десятый приоритет «Сбалансированное территориальное развитие» (Задача 1. Территориальная целостность и пространственное развитие страны) включает приоритетные направления развития для регионов страны. Для южных регионов, к которым относится Кызылординская область, сформулирована подзадача по индустриализации – «индустриализация южных регионов будет обеспечена за счет развития возобновляемых источников энергии в энергообеспечении больших городов (областных центров), реализации крупных транспортно-логистических проектов, формирования сети организаций технического и профессионального образования по индустриально-инновационным специальностям в областных центрах». Эта подзадача отражена в Плате развития Кызылординской области через такие мероприятия (индикаторы, пути достижения) как ввод электрических мощностей ВИЭ (10 МВт), расширение охвата молодежи бесплатным обучением в колледжах по востребованным специальностям (выпускники 9 классов), повышение уровня трудоустройства после краткосрочного профессионального обучения, в целях развития навыков под потребности предпринимателей обучение более 700 граждан в учебных организациях по запросу работодателей, охват более 12 тысячи человек онлайн-обучением востребованным навыкам на платформе enbek.kz. В то же время, мероприятия по реализации транспортно-логистических проектов в План не включены (вероятно, потому, что их реализация планируется на национальном уровне).

Целевые индикаторы Плана включают две группы целевых индикаторов:

- макроиндикаторы, отражающие комплексную характеристику развития в рамках данного приоритета,

- индикаторы, связанные с финансовыми расходами – бюджетными программами местных исполнительных органов и/или зависящие от деятельности местных исполнительных органов.

Обе группы индикаторов сформированы из индикаторов «Карты стратегических показателей Национального плана развития РК до 2025 года» и утвержденных десяти национальных проектов:

- «Сильные регионы – драйвер развития страны»
- «Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина «Здоровая нация»
- «Качественное образование «Образованная нация»,
- «Жасыл Қазақстан» (Зеленый Казахстан)
- «Ұлттық рухани жаңғыру» (Национальное духовное возрождение)
- «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций»
- «Қауіпсіз ел» (Безопасная страна)
- «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев»
- «Развитие АПК»
- «Развитие предпринимательства»

В соответствии с Системой государственного планирования по инициативе местного исполнительного органа в качестве целевых индикаторов реализации плана развития области, города республиканского значения, столицы могут включаться дополнительные индикаторы, учитывающие специфику региона в количестве не более 20% от индикаторов, закрепленных за регионом в вышестоящих документах Системы государственного планирования. В Плате таких специфических региональных индикаторов нет.

#### **4.2. Целевой анализ: связь Плана развития Кызылординской области с экологическими приоритетами**

Для оценки соответствия целей Плана национальным экологическим приоритетам и целям нами выполнен целевой анализ (методика описана в разделе 2.3.3). Для целевого анализа использованы следующие документы, содержащие экологические приоритеты, цели, задачи и индикаторы:

- Национальный план развития РК до 2025 года [A21] (Задача 7. "Зеленая" экономика и охрана окружающей среды, приоритет «Сбалансированное территориальное развитие»),
- Концепция по переходу Республики Казахстан к "Зеленой экономике" [A9],
- Национальный проект «Зеленый Казахстан» [A12],
- Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года [A16],
- План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы [B6].

##### **4.2.1. Национальный план развития РК до 2025 года**

В рамках национального приоритета 10 «Сбалансированное территориальное развитие», Задача 7. "Зеленая" экономика и охрана окружающей среды, сформулированы десять подзадач. Следует заметить, что в основном тексте Национального плана задачи и подзадачи сформулированы как направления действий, без конкретных показателей, и не транслированы на региональный уровень (за исключением Задачи 1 Приоритета 10). Значения наиболее важных показателей с разбивкой по всем регионам приведены в приложении – Карте стратегических показателей.

Детальный анализ отражения подзадач Национального плана в Плате развития Кызылординской области на 2021–2025 представлен в приложении [ПРИЛОЖЕНИЕ 2, Таблица 10-2].

По результатам анализа видим, что из семи подзадач, которые возможно реализовать на региональном уровне, одна подзадача, касающаяся критериев выбора новых технологий для внедрения, не получила отражения в Плате развития Кызылординской области. Поскольку в рамках Плана предполагается запуск десятков инвестиционных проектов по созданию новых и модернизации существующих производств, мы рекомендуем разработать документ областного уровня с критериями выбора технологий, включающими, в частности:

- энергоэффективность
- климатическую пригодность
- ресурсоэффективность
- степень воздействия на окружающую среду (выбросы, сбросы, отходы)
- экономическая эффективность
- уровень применения «умных технологий».

#### 4.2.2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «Зеленой экономике» (далее – Концепция)

Концепция определяет 14 целей в шести секторах. Целевые индикаторы имеют мелкомасштабный и долгосрочный характер (установлены для 2020, 2030, 2050 годов) (Концепция была утверждена в 2013 году). Это затрудняет проведение сравнительного анализа, т.к. индикаторы Плана охватывают период 2021-2025 годы с шагом один год. В 2020 году был утвержден План мероприятий Правительства Республики Казахстан по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" на 2021–2030 годы [A22] (далее – План мероприятий), в котором добавлены актуальные задачи и мероприятия; при этом ряд задач повторяют индикаторы Концепции.

Для целевого анализа мы использовали цели Концепции, а также задачи и мероприятия Плана мероприятий, если они относились к региональному уровню и к условиям Кызылординской области.

Детальный анализ отражения целей, задач и мероприятий Концепции и Плана мероприятий в Плате развития Кызылординской области приведен в приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ 2, Таблица 10-3).

Результаты анализа показали, что в Плате развития Кызылординской области полностью нашли отражение цели Концепции и задачи Плана мероприятий по трем направлениям из десяти (т.е. 30%). В шести случаях нами отмечено частичное соответствие. Еще в одном случае данных для оценки соответствия (по использованию подземных вод) в Плате нет, поэтому оценка соответствия не проводилась. Ниже приводим рекомендации по коррекции Плана с целью достижения соответствия с национальными документами в сфере «зеленой экономики».

1. Утверждение целевых показателей качества окружающей среды (как инструмента снижения выбросов).

В соответствии со ст.37 Экологического кодекса [A1] целевые показатели качества окружающей среды (далее – ЦПКОС) устанавливаются на уровне каждой области и разрабатываются местными исполнительными органами областей на каждый пятилетний период. Причем ЦПКОС разрабатываются не только для области в целом, но и для районов, населенных пунктов с количеством населения, превышающим 100 000 человек, особо охраняемых природных территорий, населенных пунктов и территорий (акваторий), в пределах которых по результатам мониторинга состояния окружающей среды выявлено нарушение экологических нормативов качества. В минимальный обязательный перечень индикаторов, для которых устанавливаются целевые показатели качества, включаются основные параметры качества окружающей среды по девяти группам, включая объемы сокращения выбросов парниковых газов.

Решением Кызылординского областного маслихата от 18.06.2019 г. № 325 [B7] были утверждены ЦПКОС Кызылординской области (всего 52 показателя на период до 2027 года). По данным Национального доклада о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год в целях поэтапного достижения ЦПКОС 01.08.2019 г. акиматом Кызылординской области был утвержден План мероприятий и определены ответственные за его исполнение. В 2022 году был утвержден План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы [B6] (далее – ПМООС). Данные в доступных источниках о достижении ЦПКОС, их современном применении, выполнении Плана мероприятий по их достижению и Дорожной карты отсутствуют.

В то же время, в План мероприятий по реализации Плана развития Кызылординской области на 2021-2025 годы включено мероприятие №288 с указанием целевых показателей на период с 2012 по 2027 гг. по четырем веществам (ПРИЛОЖЕНИЕ 2, Таблица 10-3). Однако, целевые показатели по иным восьми группам показателей, предусмотренным ст.37 Экологического кодекса [A1], отсутствуют.

В ПМООС (см. раздел 4.2.5) включен п.9.1. по разработке ЦПКОС в соответствии с Экологическим кодексом РК. Мы рекомендуем включить и в План пункт о разработке показателей с отсылкой к ПМООС.

## 2. Привлечение современных технологий и лучших мировых практик ведения сельского хозяйства

Учитывая, что План предполагает развитие АПК и значительное субсидирование сектора, рекомендуется разработать набор критериев для инвестиционных проектов и субсидий, обеспечивающих внедрение современных технологий, в т.ч. энерго и ресурсосберегающих, обеспечивающих качество и безопасность продукции, и других. Также, мы рекомендуем включить в План поддержку органического сельского хозяйства (Министерством сельского хозяйства РК утверждена Дорожная карта развития органического сельского хозяйства в Казахстане на 2022-2023 годы [A23], также поддержка по развитию этого сектора оказывается Платформой «Органическое сельское хозяйство» проекта «Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог [C4]). С учетом планируемого развития животноводства рекомендуем включить в План поддержку строительства биогазовых установок для переработки органических отходов.

## 3. Мониторинг энергопотребления крупными предприятиями, строительство и капремонт жилого фонда в соответствии с последними стандартами теплозащиты, развитие альтернативных видов транспорта и инфраструктуры для электромобилей и автомобилей на газовом топливе, совершенствование системы управления транспортными потоками ("smart traffic control system")

Рекомендуется включить в План меры по мониторингу энергопотребления крупными предприятиями области, подготовке пакета стандартов по теплозащите для жилых и социальных объектов, меры по развитию инфраструктуры для электромобилей и автомобилей на газовом топливе, а также меры по совершенствованию управления транспортными потоками (с учетом большого транзитного потенциала области и планирования, в соответствие с Национальным планом развития РК до 2025 года, реализации в южных областях страны крупных транспортно-логистических проектов).

## 4. Электроэнергетика: модернизация существующих и сооружение новых тепловых станций в соответствии с лучшими мировыми технологиями по эффективности использования топлива и экологическим параметрам

Рекомендуется подготовить пакет современных технологий и стандартов по эффективности использования топлива и экологическим параметрам для применения при проектировании и строительстве парогазовых установок

5. Создание зеленых зон вокруг областных центров и городов республиканского значения

Рекомендуется включить в План меры по озеленению Кызылорды и восстановлению в городе арычной системы

6. Рациональное использование подземных вод (разведка и забор)

Рекомендуется включить данные об используемых подземных водах в План и, при необходимости, провести исследование по состоянию подземных вод с учетом их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения и в сельском хозяйстве.

#### 4.2.3. Национальный проект «Зеленый Казахстан»

Национальный проект «Зеленый Казахстан» [A12] (далее – Национальный проект) включает 11 задач по четырем направлениям. Из них восемь задач (девять показателей) запланированы для выполнения во всех областях страны или только в Кызылординской области. Эти одиннадцать показателей полностью отражены в Плате и включают следующие:

- Охват раздельным сбором городов Нур-Султан и Шымкент, Павлодарской и Кызылординской областей (по фракциям от 7,78 до 25,99%, отдельным опасным видам отходов (медицинских и ртутьсодержащих, электронной и бытовой техники) от 0 до 1,46%
- увеличение объема Северного Аральского моря на 35% (с 20 до 27 км<sup>3</sup>)
- Сокращение потерь воды при орошении (протяженность реконструируемых каналов от 43,5 до 544,5 км в 2025 г.)
- Снижение энергопотребления в бюджетном секторе и ЖКХ (от 3% до 15% к 2025 году)
- Увеличение естественной популяции рыбных ресурсов на 1 % до 2024 года
- Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе за счет посадки 2 млрд деревьев, с обеспечением нормативной приживаемости
- Охват учащихся курсом "Экология" в программе средней школы (6 класс) (50% в 2025 г.)
- Обеспеченность доступа учащихся к лучшим зеленым практикам и технологиям (дополнительное образование) (50% в 2025 г.)
- Количество охваченных граждан экологической информационной кампанией (50% в 2025 г.)

Также, в План включены (очевидно, по инициативе акимата области) еще два показателя (целевых индикатора), достижение которых не предусмотрено в Национальном проекте для Кызылординской области. Для них установлены региональные значения (для показателя Доля переработки и утилизации только в части ТБО).

Ниже (Таблица 4-2) мы приводим значения этих показателей в Национальном проекте и Плате развития Кызылординской области.

**Таблица 4-2. Значения показателей в Национальном проекте и Плате развития Кызылординской области**

Источник: Проект «Зеленый Казахстан» [A12], План развития Кызылординской области [B1]

Проект «Зеленый Казахстан»	План развития Кызылординской области
Направление I «Чистый Казахстан»	
Задача 2. Устойчивое управление отходами	
Показатель 2. Доля переработки и утилизации:	Доля переработки и утилизации:
- ТБО (от объема образования) – от 18,3% (2021 г.) до 34% (2025 г.)	- ТБО (от объема образования) – от 19,6 % (2021 г.) до 33,6% (2025 г.)
- отходов агропромышленного комплекса (по отношению к предыдущему году) – от 2% (2021 г.) до 10 % (2025 г.)	- отходов агропромышленного комплекса (по отношению к предыдущему году) – от 2% (2021 г.) до 10 % (2025 г.)

- опасных медицинских отходов (от собранного объема) – 100% (2021-2025 гг.)	- опасных медицинских отходов (от собранного объема) – 100% (2021-2025 гг.)
Направление I «Экономичный Казахстан»	
Задача 1. Повышение продуктивности за счет экономного использования воды	
Показатель 2. Снижение объема забора свежей воды в промышленности на 1,3 км <sup>3</sup>	снижение объема забора свежей воды в промышленности: на 0,011 км <sup>3</sup> в 2021, 2022, на 0,010 км <sup>3</sup> в 2023, на 0,009 км <sup>3</sup> в 2024, 2025

Таким образом, девять показателей Национального проекта, запланированных для достижения во всех областях страны, включены в План как региональные индикаторы (т.е. полное соответствие). Кроме того, область включила как региональные индикаторы в План еще два показателя Национального проекта.

#### 4.2.4. Стратегия (доктрина) достижения углеродной нейтральности Республикой Казахстан до 2060 года

В феврале 2023 года утверждена Стратегия достижения углеродной нейтральности Республикой Казахстан до 2060 года [A15], (далее – Стратегия). Стратегия предполагает поэтапное сокращение использования ископаемого топлива (прежде всего угля), интенсивное развитие ВИЭ, повышение энергоэффективности во всех секторах. Планируется увеличение занятости в секторах сельского хозяйства, производства биоэнергии и управления отходами, создание дополнительных рабочих мест за счет внедрения ВИЭ, модернизации зданий и развития инфраструктуры. Для предотвращения негативных последствий для домохозяйств и работников в секторах, связанных с ископаемым топливом, предусматривается комплекс мер социальной защиты, в т.ч. переквалификация, получение «зеленых» рабочих мест, поддержка «зеленого» бизнеса.

В процессе реализации Стратегии будут вовлечены все сектора и все уровни власти, в частности, предполагается межотраслевая и межведомственная координация между центральными и местными исполнительными органами, принятие отраслевых и региональных планов по снижению выбросов.

Мероприятия Плана в рамках достижения целей в сферах экологического образования, экономии воды в АПК, развития ВИЭ, улучшения экологической ситуации (расширение раздельного сбора отходов, увеличение доли их переработки и утилизации, снижение объемов забора воды в промышленности, снижение энергопотребления в бюджетной сфере и ЖКХ, озеленение, экологическое информирование), снижения нормативно-технических потерь электроэнергии в электрических сетях (всего по 12 целевым индикаторам) можно рассматривать как действия в направлении достижения углеродной нейтральности.

Однако, Стратегия предполагает фундаментальные изменения во всех секторах экономики и социальном развитии. Стратегия – документ долгосрочного планирования (охват 40 лет) в отличие от пятилетнего Плана развития Кызылординской области. Чтобы быть готовым к долгосрочным трендам, мы рекомендуем включить в План разработку видения развития области на длительный период с учетом Стратегии. В частности, в настоящий момент нефтегазовый сектор является определяющей отраслью экономики области. Но Стратегия предполагает поэтапное сокращение использования ископаемых энергоресурсов в стране и рост сектора ВИЭ. В долгосрочном видении развития области необходимо учесть эти планы и адаптировать к ним область. Фактически речь идет о разработке низкоуглеродного сценария развития области. Также, надо быть готовым к разработке ряда документов для поэтапной реализации Стратегии, включая планы снижения выбросов, развития ВИЭ, повышения энергоэффективности, адаптации к изменениям климата

#### 4.2.5. План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы

ПМООС [B6] является в настоящее время единственным целевым документом регионального уровня в части планирования в области охраны окружающей среды. Сравнительный анализ соответствия Плана развития Кызылординской области [B1] и ПМООС представлен в таблице ниже (Таблица 4-3).

Анализ показывает, что из девяти разделов ПМООС пять не нашли отражения в Плане развития области (полностью или частично). Так, в Плане не отражены вопросы, связанные с охраной земель, безопасностью относительно пуска ракет с комплекса «Байконур», созданием мобильной системы мониторинга загрязнителей воздуха и аварийного реагирования, оснащением учреждений лесного хозяйства, разработкой ЦПКОС (имеются только целевые показатели для атмосферного воздуха). В части охраны животного и растительного мира не отражен вопрос охраны животного мира в охотничьих угодьях (предотвращение браконьерства и биотехнические мероприятия). Остальные четыре раздела практически полностью отражены в Плане; в целом, по этим разделам План и ПМООС довольно успешно дополняют друг друга.

**Таблица 4-3. Мероприятия ПМООС и показатели Плана развития Кызылординской области**

Источник: составлено командой СЭО

№	ПМООС	План развития Кызылординской области (включая План мероприятий)
1	<b>Защита атмосферного воздуха:</b> подготовка ПСД и строительство газопроводов, газораспределительных линий, переход на природный газ источников тепловой энергии и жилищного сектора	<p>В период 2021–2025 годов планируется газоснабжение 22 сельских населенных пунктов, в результате которого доля обеспеченности сельских населенных пунктов централизованным газоснабжением увеличится до 15,65% (в 2020 году 5,65%)<sup>6</sup>.</p> <p>Проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий области</p> <p>Контроль токсичности и дымности отработавших газов автотранспорта</p> <p>Контроль за качеством очистки выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования предприятий области</p> <p>Уменьшение концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, в частности:</p> <p>концентрация углерода оксида: в 2021 году – 5,0 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 3,0 мг/м<sup>3</sup> (среднесуточная концентрация), в 2027 году – менее 3,0 мг/м<sup>3</sup>;</p> <p>концентрация диоксида азота: в 2021 году – 0,2 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,04 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,04 мг/м<sup>3</sup>;</p> <p>концентрация взвешенных частиц: в 2021 году – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,3 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>;</p>

<sup>6</sup> Описание развития газоснабжения приведено в разделе Плана «Анализ текущей ситуации», в то же время отсутствует в разделе «Основные направления, цели, целевые индикаторы и пути их достижения», т.е., очевидно, планирование развития газоснабжения включено в иной документ планирования

№	ПМООС	План развития Кызылординской области (включая План мероприятий)
		концентрация серы диоксида: в 2021 году – 0,5 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 0,05 мг/м <sup>3</sup> , в 2027 году – менее 0,05 мг/м <sup>3</sup>
2	<b>Защита водных объектов:</b> - проведение водохозяйственных и ремонтных работ на каналах для обеспечения посевных полей, пастбищ, сенокосов, приусадебных участков, - разработка проекта ПСД по очистке 15 км реки Сырдарья (с целью увеличения водности реки, борьбы с заилением, снижения расхода воды)	Приоритет 2. Сбалансированное территориальное развитие Восстановление обводнительных сооружений с целью вовлечения в сельскохозяйственный оборот обводненных пастбищ Целевой индикатор 108. Сокращение потерь воды при орошении на 4 км <sup>3</sup> : протяженность реконструируемых каналов, км – с 43,5 до 544,5
3	<b>Защита от воздействия на прибрежные и водные экосистемы</b> - организовать и провести акцию «Чистые водоемы» - провести полевые исследования почв на 2022-2025 годы и создать рабочий проект лесоразведения	<b>Приоритет 2. Сбалансированное территориальное развитие</b> Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе за счет посадки деревьев с обеспечением нормативной приживаемости в разрезе пород и регионов посадки по годам (2021- 5500 га, 2022 – 310 га, 2023 – 1066 га, 2024 – 520 га, 2025 – 878 га)
4	<b>Охрана земель</b> - провести осушение соленых озер в центре г.Аральск с целью предотвращения истощения земли, опустынивания и вторичного засоления - провести анализ деградированных пастбищ и засоленных участков в земельном фонде - провести мероприятия по инвентаризации, включению в соответствующие отчеты данных о поврежденных участках в пределах земельного фонда производственного назначения	Нет
5	<b>Охрана животного и растительного мира</b> - организация и обеспечение охраны животного мира в заповедном фонде охотничьих угодий, организация охраны запасов рыбохозяйственных водоемов и (или) участков (предотвращение браконьерства и биотехнические мероприятия)	Нет  <b>Приоритет 2. Сбалансированное территориальное развитие</b> Увеличение естественной популяции рыбных ресурсов на 1 % до 2024 года -= от 26,5 до 26,7%
6	<b>Работа с отходами:</b> - ликвидировать и предотвращать образование несанкционированных свалки - строительство специальных мест захоронения животных (скотомогильники) - строительство полигонов ТБО в Жалагашском,	<b>Приоритет 2. Сбалансированное территориальное развитие</b> - Установка во всех населенных пунктах контейнеров для отдельного сбора отходов – ТБО (Арал, Казалы, Кармакшы, Сырдарья, Шиели, Жанакорган) - Ввод новых полигонов и сортировочных комплексов в 4 районных центрах с 2021 по 2025 годы (районы Жалагаш, Шиели,

№	ПМООС	План развития Кызылординской области (включая План мероприятий)
	Сырдарьинском, Шиелинском районах	Жанакорган и пос.Теренозек) - Доля переработки и утилизации отходов: ТБО (от объема образования) – от 19,6 до 33%, отходов агропромышленного комплекса (по отношению к предыдущему году) – от 2 до 10%, опасных медицинских отходов (от собранного объема) – 100% Привлечения бизнес субъектов для переработки и утилизации строительных отходов.
7	<b>Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b> Проведение в близлежащих районах области мониторинговых работ с целью обнаружения вредных веществ в воздухе при пуске ракет с комплекса «Байконур»	Нет
8	<b>Внедрение передовых безопасных технологий и систем управления</b> - Мобильная система мониторинга загрязнителей воздуха и аварийного реагирования - Материально-техническое оснащение учреждений лесного хозяйства	Нет
9	<b>Научно-исследовательские, поисковые и другие работы</b> Разработка «Целевых показателей качества окружающей среды» в соответствии с Экологическим кодексом РК	Нет (имеются только в части атмосферного воздуха)  Уменьшение концентрации загрязняющих веществ в атмосферу, в частности: концентрация углерода оксида: в 2021 году – 5,0 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 3,0 мг/м <sup>3</sup> (среднесуточная концентрация), в 2027 году – менее 3,0 мг/м <sup>3</sup> ; концентрация диоксида азота: в 2021 году – 0,2 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 0,04 мг/м <sup>3</sup> , в 2027 году – менее 0,04 мг/м <sup>3</sup> ; концентрация взвешенных частиц: в 2021 году – 0,5 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 0,3 мг/м <sup>3</sup> , в 2027 году – менее 0,15 мг/м <sup>3</sup> ; концентрация серы диоксида: в 2021 году – 0,5 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 0,05 мг/м <sup>3</sup> , в 2027 году – менее 0,05 мг/м <sup>3</sup>

Для более полного отражения в Плате актуальных для региона природоохранных задач, включенных в ПМООС, мы рекомендуем выделить в Плате раздел «Улучшение экологической ситуации в регионе» в рамках приоритета 2. Сбалансированное территориальное развитие и включить в него, наряду с обращением с отходами, озеленением, повышением энерго- и ресурсоэффективности, направления действий по охране земель, безопасности относительно пуска ракет с комплекса «Байконур», защите атмосферного воздуха и мониторингу загрязнителей воздуха. В то же время, в самом ПМООС требуется доработка раздела по охране животного и растительного мира, т.к. предотвращение браконьерства и биотехнические мероприятия важны, но недостаточны; необходимо включить в ПМООС мероприятия по сохранению тугайных лесов в пойме Сырдарьи, ключевых орнитологических территорий и водно-болотных угодий, миграционных путей сайгака (см. раздел 5.6).

На наш взгляд, тесная интеграция Плана и ПМООС очень важна, т.к. это документы одного (регионального) уровня планирования. В связи с этим, а также для того, чтобы избежать дублирования в этих документах, мы рекомендуем включить в План основные направления по улучшению региональной экологической ситуации, а детализацию этих направлений представить в ПМООС.

### **Выводы**

Целевой анализ показал, что План хорошо интегрирован в вертикальную систему трехуровневого государственного планирования (Рисунок 3-1). Это подтверждается тем, что целевые показатели Плана сформированы исключительно из индикаторов «Карты стратегических показателей Национального плана развития РК до 2025 года» и утвержденных национальных проектов и не включают региональные индикаторы.

*Вертикальная интеграция* в наибольшей степени характерна для такого вектора развития как «зеленая экономика». Это касается, прежде всего, энерго- и ресурсоэффективности и создания благоприятной окружающей среды для жизни людей. В части управления План слабее отражает национальные приоритеты: не запланирована разработка критериев отбора устойчивых технологий, мониторинг энергопотребления крупными предприятиями области, подготовка стандартов по теплозащите для жилых и социальных объектов, меры по совершенствованию управления транспортными потоками, разработка ЦПКОС (однако, их разработка включена в ПМООС). В то же время, План хорошо транслирует на региональный уровень такой национальной приоритет как развитие экологического просвещения, образования и вовлечение граждан в экологическую деятельность. План пока не отражает тренд страны на создание низкоуглеродной экономики (очевидно, потому что еще не утверждена национальная Концепция низкоуглеродного развития).

*Горизонтальная интеграция* с региональными экологическими приоритетами хорошо представлена в секторах обращения с отходами, управления водными ресурсами, озеленения (эти сектора отражают национальные приоритеты). В то же время, такой специфический для региона приоритет как экологическая и гигиеническая безопасность деятельности комплекса «Байконур» не представлен в Плане. Кроме того, План не включает приоритеты в сфере сохранения биоразнообразия.

На наш взгляд, План нуждается в доработке с учетом, прежде всего, региональных приоритетов. Рекомендации, подготовленные по результатам целевого анализа, могут быть использованы для прямого включения основных направлений по улучшению региональной экологической ситуации в План. Также, рекомендации могут быть использованы при доработке ПМООС (см. Раздел 8. Рекомендации СЭО).

## 5. ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

### 5.1. Кызылординская область: общие сведения

Местом реализации Плана является Кызылординская область. Кызылординская область образована 15 января 1938 года. Территория области составляет 226,0 тысяч квадратных километров или 8,3% территории республики и расположена на юге Казахстана. Граничит на северо-западе – с Актюбинской, на севере – с Карагандинской, на востоке и юго-востоке с Туркестанской областями, на юге – с Республикой Узбекистан.

Значительная часть территории занята песками, почти лишенными растительности. 50% земель региона заняты под сельхозугодья, из них 0,7% составляют пашни, 49% - пастбища, 0,2% - залежи, 0,9% - плодородные почвы.

Кызылординская область обладает значительным потенциалом минерально-сырьевых ресурсов. Здесь сосредоточены 15,1% балансовых запасов цинка, 9,6% свинца, 13,7% урана, 4,7% нефти, газа и конденсата, 3,4% подземных вод от общеказахстанских запасов. По запасам ванадия Казахстан занимает 1-е место в мире, и большая часть национальных запасов сосредоточена на территории Кызылординской области. Крупнейшие запасы ванадиевых руд расположены на месторождениях Баласаускандык и Курумсак.

На рисунке ниже (Рисунок 5-1) представлена обзорная карта Кызылординской области. Как видно на схеме, основной водной артерией области является река Сырдарья протяженностью по области 1274 км. Вдоль нее проходят автомобильная и железная дороги, расположено большинство населенных пунктов, сельхозугодий и промышленных предприятий.

#### 5.1.1. Доступность исходной информации и существенные пробелы

При подготовке нижеследующей главы составитель опирался в основном на исследования, данные РГП «Казгидромет» и на официальные данные МЭПР РК. Вышеупомянутые источники были, по возможности, дополнены другими соответствующими данными о состоянии окружающей среды, например, полученными из текущих Отчетов о состоянии окружающей среды в регионе.

Район проведения СЭО с точки зрения изученности территории и воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье населения является достаточно изученным.

Необходимо констатировать, что целью главы о состоянии окружающей среды в зоне влияния является не проведение полного анализа состояния окружающей среды, а выявление существенных недостатков и тенденций изменения отдельных компонентов окружающей среды и их географическое распределение.

Сбор и анализ информации об исходных экологических и социальных условиях и тенденциях их развития проведён в границах влияния планируемой стратегической инициативы. Часть важных исследований не может быть реализована в рамках СЭО; их предлагается провести в будущем, в том числе, в рамках конкретных инвестиционных проектов. Дополнительную информацию могут дать консультации с заинтересованными сторонами.

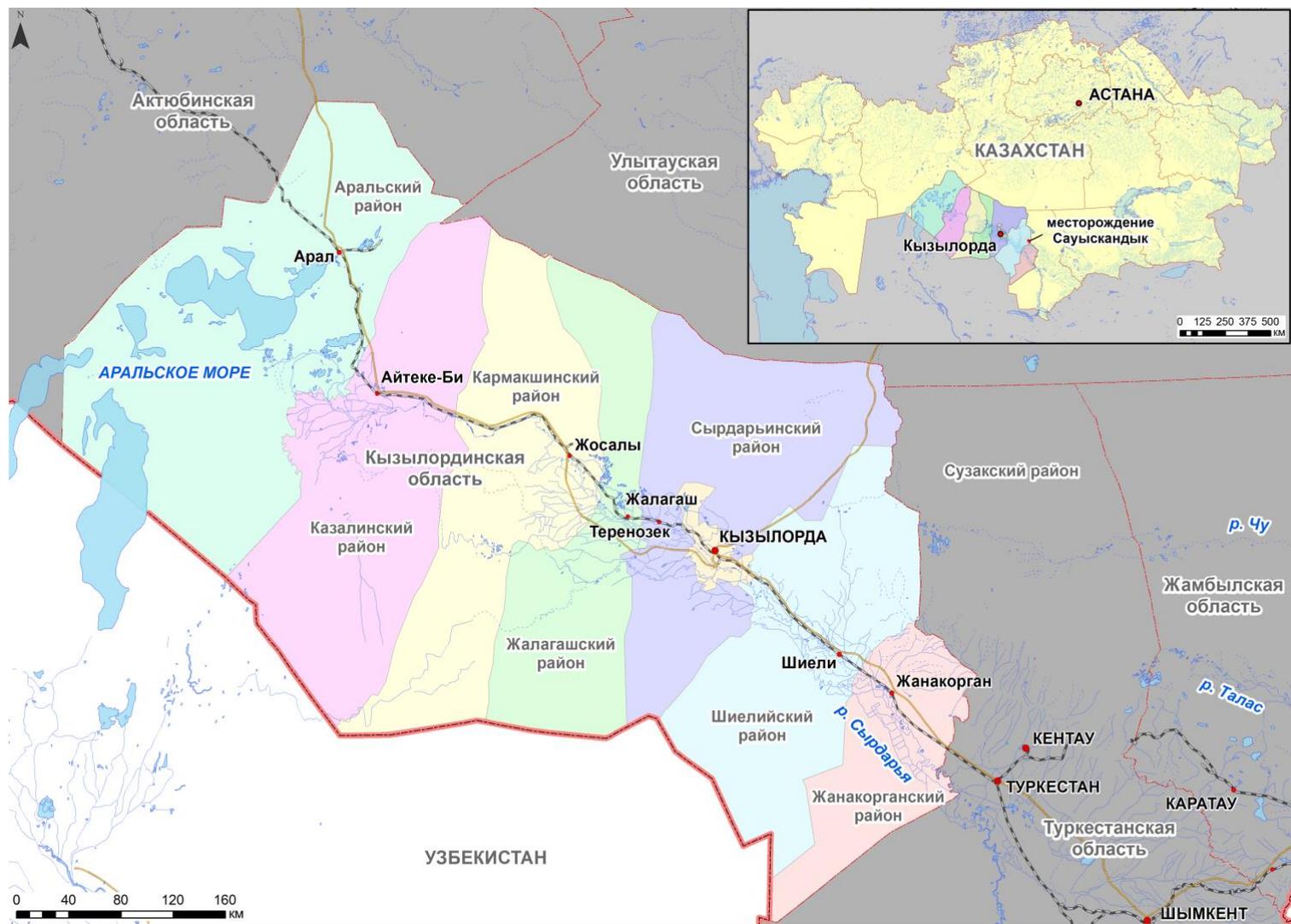


Рисунок 5-1 Карта административного деления Кызылординской области

Источник: адаптировано командой СЭО по информации из открытых источников

## 5.2. Климат и его изменения

Климат области резко континентальный и крайне засушливый с продолжительным жарким и сухим летом и сравнительно тёплой, короткой и малоснежной зимой.

Резких различий в температурах летом не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля составляет 26–29° С. Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области составляет 44–48° С.

Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна. Например, средняя температура самого холодного месяца – января – на севере -12,0° С, а на юге -6,0° С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -41° С.

Средняя температура июля на северо-западе +25,9°С, на юго-востоке +28,2°С, января – -9,8°С и -3,5°С соответственно. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100–190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Количество осадков на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм, на юго-востоке в предгорьях Каратау достигает 175 мм.

Для всей территории области характерны частые и сильные ветры преимущественно северо-восточного направления. Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

В пределах области расположено много соленых озер: Жаксы-Кылыш, Камыстыбас, Арыс, которые в летний период часто пересыхают.

### 5.2.1. Тренды изменений климата и связанные с этим риски

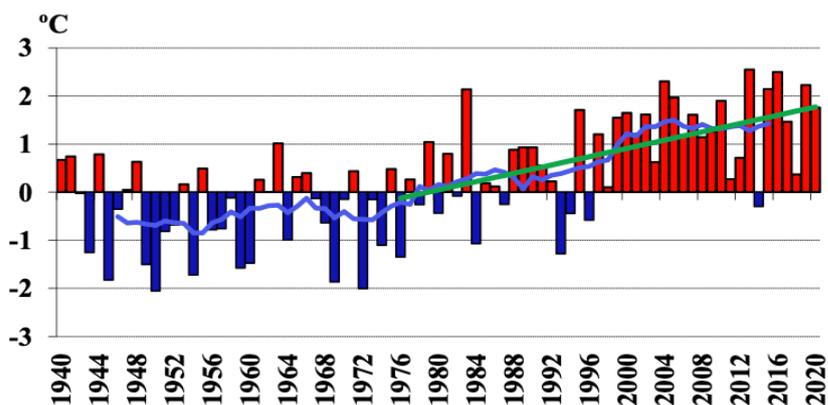
К числу глобальных экологических рисков относят глобальное изменение климата, вызванное деятельностью человека за последние полвека. Эти проблемы не имеют географических границ, так как угрозы глобального потепления, экологической деградации, утраты биоразнообразия стоят перед всем мировым сообществом.

В глобальном масштабе увеличение объемов парниковых выбросов обусловило изменение нынешних климатических условий, в частности, повышение средней температуры планеты.

В Казахстане наблюдение изменения температуры воздуха и осадков на территории страны ведется с 1941 года.

Кызылординская область является одним из регионов, наиболее подверженных климатическим изменениям. Средняя годовая аномалия для территории Кызылординской области вошла в 10 % экстремально высоких аномалий,  $\pm 1,76$  °С. На территории южных и центральных областей Казахстана средние по территории аномалии были около 1 °С.

На рисунке (Рисунок 5-2) представлены временные ряды осредненных по территории Кызылординской области средних годовых аномалий температуры приземного воздуха за период 1941–2020 гг., а также линейные тенденции изменения температуры воздуха за период 1976–2020 гг. Линейные тренды дают наглядную информацию о постепенном повышении среднегодовых температур приземного воздуха за последние десятилетия.



**Рисунок 5-2** Временные ряды аномалий годовых температур воздуха (°C) в Кызылординской области за период 1941–2020 гг.

*Источник:* Ежегодный бюллетень мониторинга состояния и изменения климата Казахстана: 2020 год [С5]

На территории Кызылординской области в период 1976–2020 гг. наблюдается устойчивое повышение средней годовой температуры воздуха. В среднем по территории Казахстана за период 1976–2020 гг. повышение среднегодовой температуры воздуха составляет 0,32°C каждые 10 лет.

Тренды средней годовой температуры по всей территории Казахстана были положительные и статистически значимые. Более быстрыми темпами теплеет в западных и юго-западных регионах Казахстана (от 0,28 °C/10 лет до 0,52 °C/10 лет), более медленными темпами – в центральных, северных и северо-восточных регионах (от 0,22 °C/10 лет до 0,37 °C/10 лет), а также в горных районах юга-востока (от 0,24 °C/10 лет до 0,27 °C/10 лет).

Для оценки влияния изменения климата на экосистемы в ближайшие десятилетия потребуются исследования по влиянию изменения климата на состояние популяций уязвимых видов флоры и фауны Казахстана в условиях антропогенной трансформации.

Одной из крупнейших экологических проблем планеты является Аральская проблема, которая приобрела острейший характер. Социально-экономическая и экологическая ситуация в регионе потребовала законодательного решения и правового регулирования мер социальной защиты местного населения. Прямым следствием высыхания моря стало резкое изменение климата, которое ощущалось не только в Центральной Азии, но и в других регионах. С начала 1960-х годов в районе Аральского моря увеличилось вдвое количество дней с температурой выше 40 градусов. По оценкам международных экспертов ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде) о климатической ситуации на 2035–2050 годы, температура воздуха в регионе может повыситься на 1,5–3 градуса. Изменение климата приведет к увеличению потерь воды на 10–15% из-за испарения с поверхности воды и на 10-20% из-за увеличения транспирации растениями.

Заметная тенденция к усилению сезонной засухи наблюдается в Казахстане, что свидетельствует о негативном влиянии процесса высыхания Аральского моря на изменение климатических условий региона. Катастрофа Аральского моря усугубила континентальность климата, усилив засушливость и жару летом, продлила холодные и суровые зимы, а также привела к утрате ландшафтного биоразнообразия, которое включало уникальные формы берегов, чинки Устюрта, островные засушливые низменности, предгорные пролювиальные равнины, эрозионно-солончаковые котловины, эоловые равнины с массивами грядово-ячеистых, бугристых, грядово-бугристых, плоских, песчаных дюн.

В случае эффективной реализации программ, направленных на облесение Арала (см. раздел 5.2.2), диверсификации используемых сельскохозяйственных культур, эффективному использованию водных ресурсов, возможно будет смягчить последствия изменения климата.



Легенда (Рисунок 5-4. Карта плодородия земель)

Градация по уровню экологической безопасности (К)	Уровень экологической безопасности	Градация по баллу бонитета почв	Балл бонитета почв	Оценка по степени балла бонитета почв	Градация по валовой продукции на душу населения	Валовая продукция сельского хозяйства на душу населения (в тоннах)	Уровень обеспеченности валовой продукцией сельского хозяйства на душу населения	
	высокий		70 - 82	высокая	индекс			
	повышенный		45 - 70	выше средней	градация			
	средний		20 - 45	средняя	1	Ⅰ	10 - 20	высокий
	пониженный		10 - 20	ниже средней	2	Ⅱ	5 - 10	выше среднего
	низкий		2 - 10	низкая	3	Ⅲ	2 - 5	средний
					4	Ⅳ	1 - 2	ниже среднего
					5	Ⅴ	менее 1	низкий

$$K = \frac{I_b}{I_a}$$

$K$  - показатель степени связи (показатель уровня экологической безопасности)  
 $I_b$  - индекс балла бонитета почв  
 $I_a$  - индекс валовой продукции сельского хозяйства на душу населения

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ "ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ - ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА" НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ

Градация по показателям	Причины и мероприятия
высокий уровень обеспеченности продукцией сельского хозяйства на душу населения при низком балле бонитета почв	основная причина - низкая плотность населения
низкий уровень обеспеченности продукцией сельского хозяйства на душу населения при высоком балле бонитета почв	основная причина - высокая плотность населения
	основная причина - нерациональное использование земель; необходимо применять передовых агротехнологий

Примечание: Балл бонитета почв - интегральный показатель плодородия почв, учитывающий совокупное влияние признаков и свойств почв на продуктивность сельскохозяйственных угодий

ПОКАЗАТЕЛИ СВЯЗИ "ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ - ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА" НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ

		Индекс балла бонитета почв				
		$I_b$	1	2	3	4
Индекс валовой продукции сельского хозяйства на душу населения	1	1,0	2	3	4	5
	2	0,5	1,0	1,5	2	2,5
	3	0,33	0,66	1,0	1,33	1,66
	4	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25
	5	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0

## 5.2.2. Существующие меры по снижению эмиссии парниковых газов и адаптации к изменениям климата

Наибольшая доля выбросов ПГ в Казахстане относится к сектору «Энергетика» (77,6% от национальных нетто-эмиссий), за ним следуют по значимости вклада в национальные выбросы сектор «Сельское хозяйство» с долей 11,6%, и далее по убыванию: «ППИП» (6,3%), «ЗИЗЛХ» (2,4%) и «Отходы» (2,1%). Низкоуглеродное развитие является необходимым условием устойчивого развития и нацелено на предотвращение катастрофических последствий глобального изменения климата.

В 2016 году Казахстан подписал и ратифицировал Парижское соглашение, продемонстрировав свою приверженность его цели, представил свой ОНУВ в Рамочную конвенцию ООН об изменении климата, который предполагает достижение следующих целей:

- безусловное сокращение выбросов парниковых газов на 15% к декабрю 2030 года по сравнению с 1990 годом;
- условное сокращение выбросов парниковых газов на 25% к декабрю 2030 года по сравнению с 1990 годом при условии дополнительных международных инвестиций, доступа к механизму передачи низкоуглеродных технологий, средств Зеленого климатического фонда и гибкого механизма для стран с переходной экономикой.

В декабре 2020 года Казахстан объявил о новой цели – достижении углеродной нейтральности к 2060 году, подтвердив свои обязательства по Парижскому соглашению о предотвращении роста глобальной температуры более чем на 1,5-2°C.

Такие амбициозные планы должны сопровождаться решительными действиями, направленными на снижение выбросов парниковых газов. Кызылординская область, являясь составной частью страны, также должна определить цели по снижению выбросов парниковых газов. В РК на национальном уровне работает система торговли выбросами (СТВ), в рамках которой под регулирование попадают предприятия, выбросы CO<sub>2</sub> которых составляют более 20 000 тонн/год. К таким предприятиям в Кызылординской области относятся: ГКП на ПХВ «Кызылордатеплоэлектроцентр» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области, ГУП «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго» г. Байконур, ТОО совместное предприятие «КуатАмлонМунай», ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс». Данные предприятия включены в Национальный план распределения квот и обязаны выполнять мероприятия, направленные на снижение выбросов парниковых газов.

Проблема Аральского моря также является следствием антропогенной деятельности и сейчас уже является причиной изменения состояния окружающей среды соседних территорий. На протяжении последних трех десятилетий восстановление экосистемы Аральского моря было сосредоточено на мерах по облесению осушенного морского дна с целью смягчения песчаных бурь, вызывающих эрозию и дальнейшую деградацию уязвимых участков почвы. Различные программы, международные проекты (GIZ, USAID) по восстановлению экосистемы на осушенном дне Аральского моря направлены на внедрение инновационных мер по созданию системы оазиса с использованием саксаула и других видов растений в зоне Северного Арала.

Основной целью является восстановление экосистем на осушенном дне Аральского моря, улучшение состояния почвы и растительности на части осушенного дна моря путем облесения. Облесение поможет смягчить воздействие разрушительных песчаных бурь на здоровье человека и окружающую среду. Дополнительным преимуществом создания «лесного оазиса» станет увеличение поглощения углерода растениями и почвой, что поможет смягчить последствия изменения климата.

### 5.3. Атмосферный воздух

#### 5.3.1. Качество атмосферного воздуха

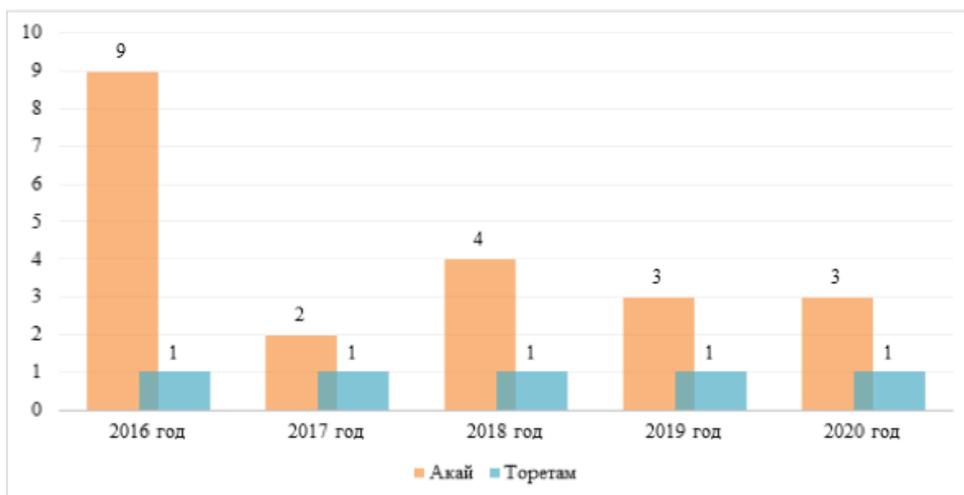
Регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся РГП «Казгидромет» в шести населенных пунктах Кызылординской области (Рисунок 5-5). Кроме того, еще в четырех пунктах ведутся только эпизодические наблюдения.

Поселки Акай и Торетам расположены рядом с городом Байконур. В поселке Торетам уровень загрязнения с 2016 по 2020 годы оценивался как «низкий», ИЗА=1. Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха в посёлке Акай был отмечен в 2016 году, ИЗА=9; самое низкое значение было отмечено в 2017 году, ИЗА=2 (Рисунок 5-4).

Результаты проведенных маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорде за 2020 год показали, что содержания диоксида азота, взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы. Результаты проведенных экспедиционных обследований по Кызылординской области показали, что содержания диоксида азота, взвешенных веществ, диоксида серы и оксида углерода в других районах области находились в пределах допустимых норм.

По данным РГП «Казгидромет», в 2020 году случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферы (ВЗ и ЭВЗ), а также дней с неблагоприятными метеоусловиями (НМУ) на территории Кызылординской области не зафиксировано [С6].

Низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха в Кызылординской области связан с отсутствием крупных промышленных предприятий в области, использованием природного газа в качестве основного топлива на котельных и ТЭЦ. На рисунке (Рисунок 5-6) представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2005–2021 годы.



**Рисунок 5-4. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в посёлках Акае и Торетаме Кызылординской области за 2016–2020 годы, ИЗА**

Источник: РГП «Казгидромет»

Основными источниками загрязнения атмосферы в Кызылординской области являются предприятия нефтегазодобычи, теплоэнергетики, строительства и автотранспортные средства. Все эти предприятия выбрасывают в атмосферу загрязнения в виде: диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, формальдегида, бенз(а)пирена, метана, сажи и т.д.

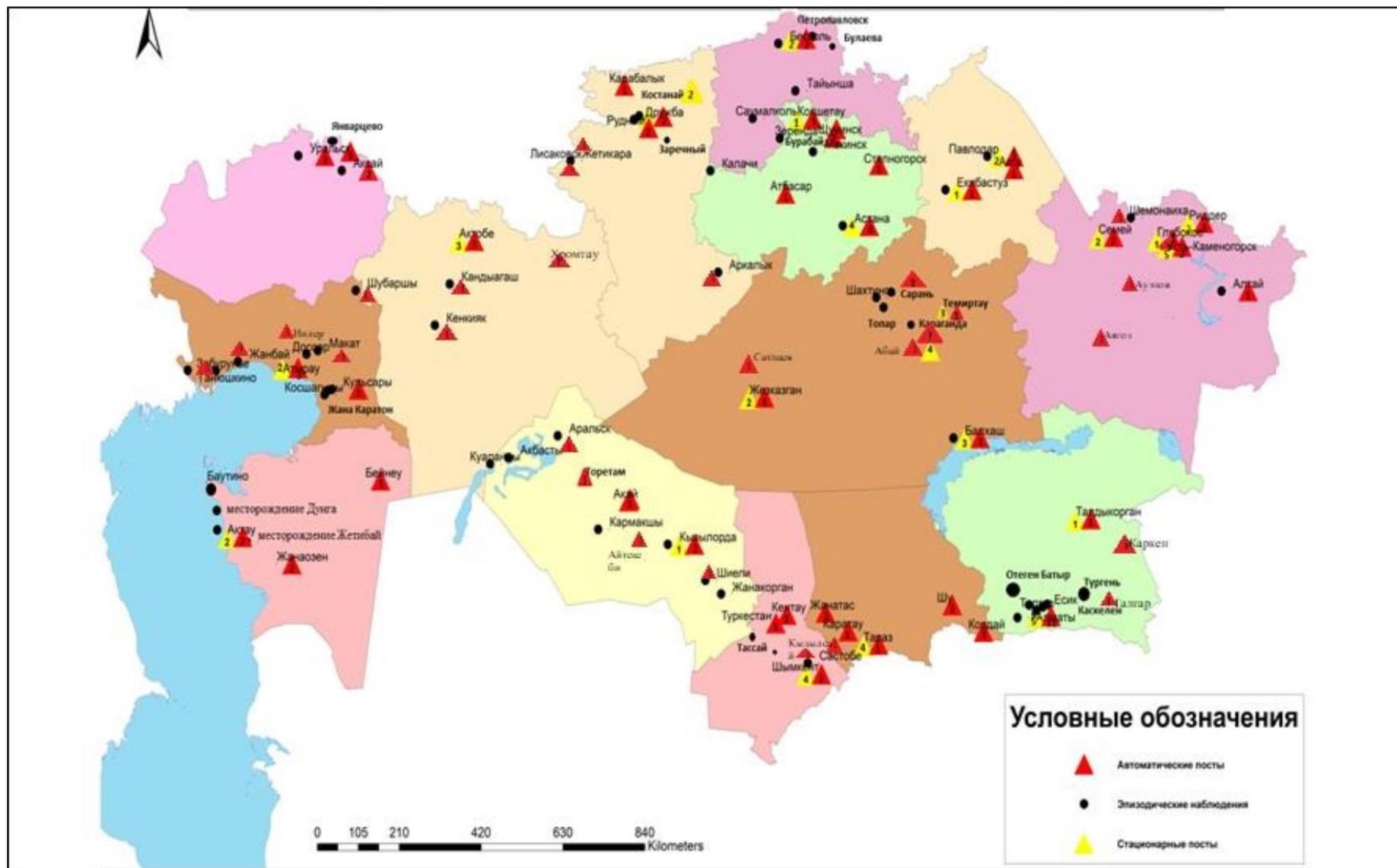
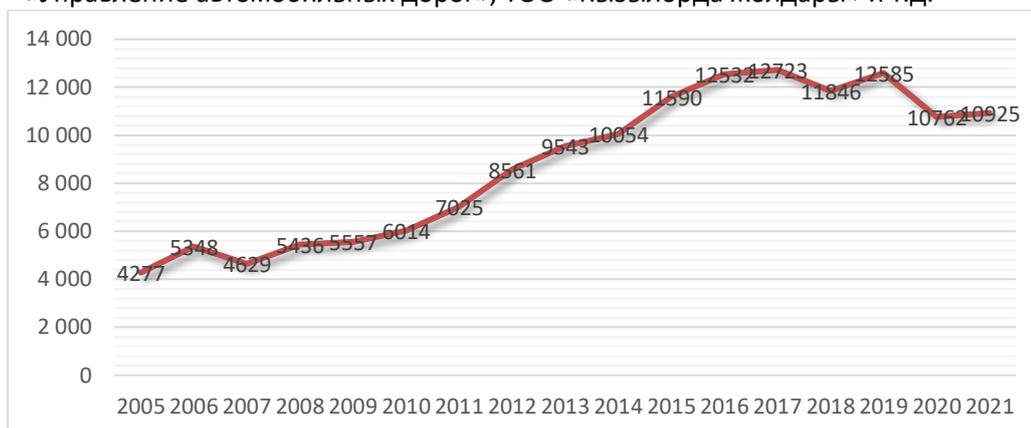


Рисунок 5-5. Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

Источник: Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, 2021 год [С73]

Основными загрязнителями являются:

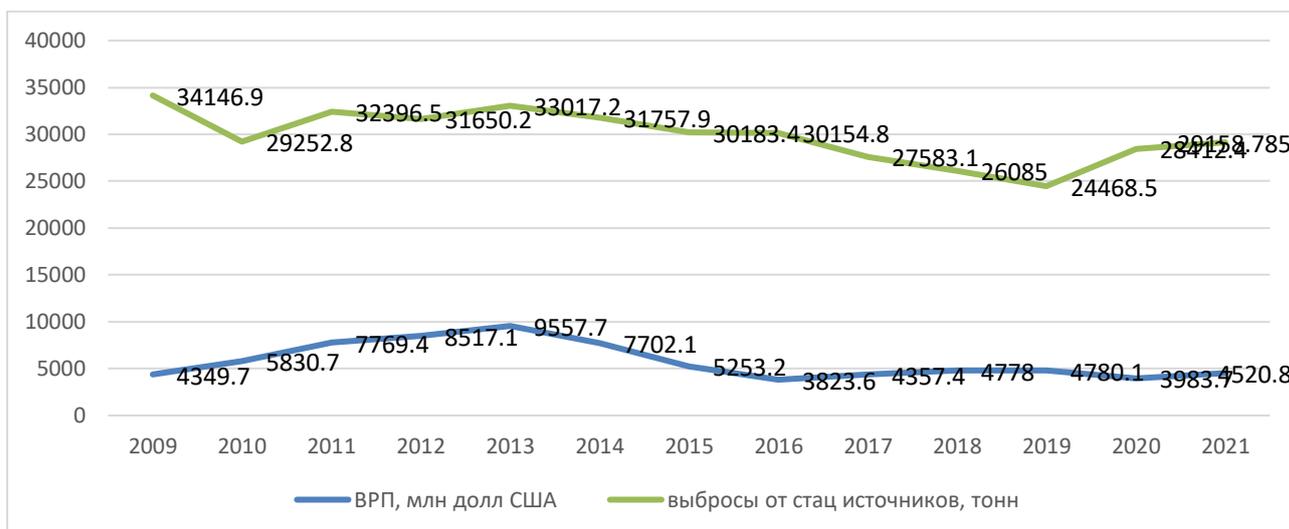
- предприятия нефтегазодобычи – АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз», АО «Тургай Петролеум», ТОО СП «КазГерМунай», ТОО СП «КуатАмлонМунай» и т.д.;
  - предприятия по производству теплоэнергии – ГКП «КТЭЦ», ГУП ПЭО «Байконурэнерго» и т.д.
  - автотранспорт - ТОО «Келешек», ТОО «Кыран», ТОО «Средне-Азиатский транспорт», ТОО «СаятТрансСервис» и т.д.;
- прочие источники - предприятия строительства дорог: ТОО «Дорстрой», ТОО «Управление автомобильных дорог», ТОО «Кызылорда жолдары» и т.д.



**Рисунок 5-6 Количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ**

*Источник:* «Талдау» Информационно-аналитическая система Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [С74]

В последние десятилетия наблюдается стабильный рост количества источников, но в 2016-2019 их количество стабилизируется и в 2020-2021 наблюдается снижение. Однако, при сравнении данных о количестве стационарных источников и объемах выбросов из них (Рисунок 5-7) наблюдается разнонаправленная динамика. Для оценки нагрузки на окружающую среду более достоверными являются данные об объемах выбросов (и их состав по загрязняющим веществам – см. ниже).



**Рисунок 5-7 Кызылординская область: динамика валового регионального продукта (ВРП), выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников за 2009-2021 годы**

*Источник:* «Талдау» Информационно-аналитическая система Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Сравнительный анализ динамики валового регионального продукта (ВРП) и объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (Рисунок 5-7) до 2016 года показывает высокую положительную корреляцию (коэффициент корреляции 0,85). Однако, после 2019 года мы наблюдаем противоположный процесс – существенный рост выбросов при падении или небольшом увеличении ВРП. Можно предположить, что эта динамика отражает кризисные явления и ослабление регулирующего воздействия на бизнес в послековидный период.

Кроме того, изменения в системе отчётности выбросов предприятий в части расчёта объёмов и платы за выбросы передвижных источников<sup>7</sup> делают малопродуктивным сопоставление текущих данных валовых выбросов с данными прошлых периодов (до 2017). Отсутствие в отчётности предприятий данных о выбросах передвижных источников не соответствует подходам хорошей мировой практики. Целесообразно вернуться к существовавшей ранее системе отчёта предприятий по выбросам как стационарных, так и передвижных источников. Это повысит достоверность статистических данных о загрязнении атмосферы и приблизит практику в РК к лучшей международной практике.

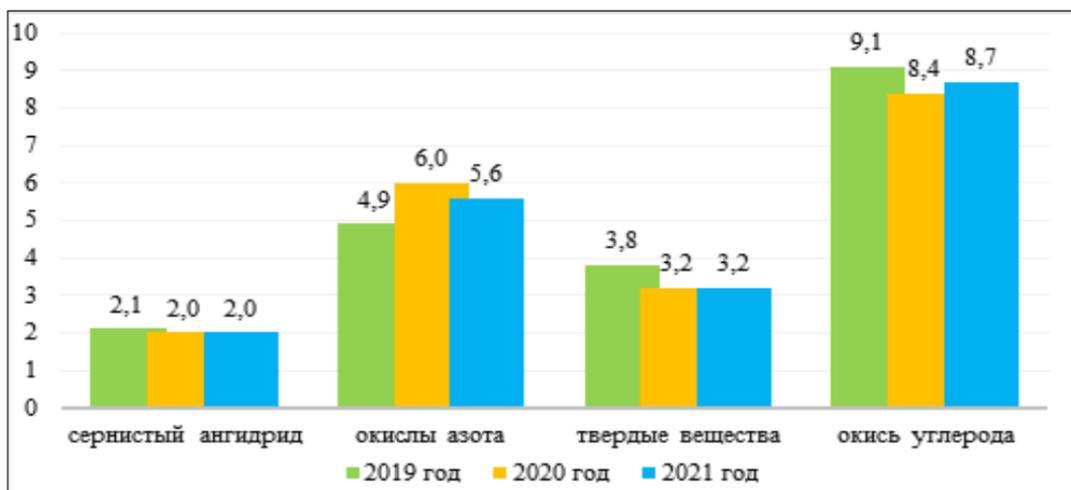
Кроме стационарных источников, значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят передвижные источники. Данные по выбросам загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников за 2019–2020 годы представлены на рисунке (Рисунок 5-8).



**Рисунок 5-8 Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников за 2019–2020 годы, тыс. тонн**

**Источник:** Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год, стр. 383 [С6]

<sup>7</sup> С 2017 по настоящее время из системы отчётности предприятий исключены выбросы передвижных источников; плата за негативное воздействие передвижных источников рассчитывается по количеству израсходованных ГСМ; сведения об объёмах выбросов передвижных источников предприятия в госстатистику не подают.



**Рисунок 5-9 Объем выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Кызылординской области за 2019-2021 годы, тыс. тонн**

*Источник:* Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [С7]

Среди веществ, загрязняющих атмосферный воздух области, преобладающими являются сернистый ангидрид, окислы азота, твердые вещества и окись углерода. На рисунке (Рисунок 5-9) представлена информация по объемам выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Кызылординской области за 2019–2021 годы.

### 5.3.2. Основные проблемы и меры по снижению загрязнения атмосферного воздуха

Вопросам техногенного загрязнения атмосферного воздуха посвящён предыдущий раздел 5.3.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха на уровне предприятий учитываются при проектировании/эксплуатации объектов и реализуются в соответствии с требованиями Экологического кодекса, только после получения заключения государственной экологической экспертизы (проекты НДВ, НДС, ОВОС). В соответствии с Планом мероприятий по реализации Плана развития Кызылординской области [В5] с 2021 года выполняются мероприятия по проведению мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий, контроль за качеством очистки выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования предприятий, токсичности и дымности отработавших газов автотранспорта.

Основной природной проблемой в области являются пыльные бури (хотя вклад в обострение этой проблемы внесла и хозяйственная деятельность человека, приведшая к деградации Аральского моря). Прогнозируемое повышение средней температуры и учащение засух будет повышать значимость этой проблемы. Для снижения вероятности образования пыльных бурь применяется озеленение и обводнение территории области.

### 5.4. Водные ресурсы

Кызылординская область находится к востоку от Аральского моря в нижнем течении реки Сырдарья.

Сырдарья - Единственная крупная река, протекающая через центральную часть области с юго-востока на северо-запад на протяжении около 1 тыс. км, с сильно извилистым руслом, множеством протоков и рукавов и обширной заболоченной дельтой. Для защиты от паводков вдоль берегов реки построены дамбы. В 1956 году сооружена Кызылординская плотина.

На территории области много солёных озёр (Жаксыкылыш, Камыстыбас, Арыс и др.), к лету часто высыхающих. В озёрах Купек и Терескен – лечебные грязи. На северо-востоке в пределы Кызылординской области заходят низовья реки Сарысу.

**Таблица 5-1 Располагаемые водные (поверхностные и подземные) ресурсы Кызылординской области (млн. м<sup>3</sup>)**

**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]

Годы	Гидрологический пост		Магистральный канал и река			Подземные Воды
	Коктобе	Каратерен	Тугускен	Жидели	Бесарык	
1	2	3	4	5	6	7
2000	14538,1	3860,0	12,50	5,49	4,47	42,00
2001	11725,1	3563,0	10,70	1,67	1,86	39,30
2002	19323,0	8641,0	35,00	8,65	9,24	40,40
2003	20365,0	9764,0	21,00	12,46	12,67	47,10
2004	20788,7	10106,0	27,00	11,93	13,89	45,50
2005	22046,0	9868,0	67,30	6,86	10,20	44,80
2006	15923,0	6759,0	13,30	6,98	9,09	44,10
2007	17283,0	6619,0	23,00	8,35	10,32	45,78
2008	11043,0	3690,0	8,00	5,83	7,80	47,49
2009	15039,0	4108,0	20,47	8,60	12,46	50,54
2010	25829,0	9198,0	27,40	9,06	12,78	49,81
2011	10900,0	4636,0	13,13	2,25	3,59	49,10
2012	16584,0	4586,0	13,83	7,18	7,90	39,60
2013	13588,0	4106,0	17,82	6,33	6,51	37,94
2014	16514,0	5134,0	23,23	5,30	5,75	38,40
2015	14378,0	5538,0	25,25	5,47	9,39	39,35
2016	14685,0	5149,0	32,97	5,04	3,56	42,15
2017	24144,0	9208,0	18,80	5,35	5,27	40,93
2018	12980,0	4351,0	10,23	4,11	7,91	43,11
2019	14266,0	3697,0	12,30	10,96	5,22	43,30
2020	9826,0	1659,0	13,164	6,90	3,85	47,44

На основе информационно-аналитических материалов РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан определены располагаемые водные ресурсы Кызылординской области в пространственно-временном масштабе (Таблица 5-1).

Располагаемые водные ресурсы Кызылординской области фиксируются гидрологическим постом Коктобе, расположенным ниже Тугускенского магистрального канала в границах Туркестанской области, и постом Каратерен, расположенным перед впадением реки Сырдарья в Северное Аральское море (Рисунок 5-10).

#### 5.4.1. Трансформация Аральского моря

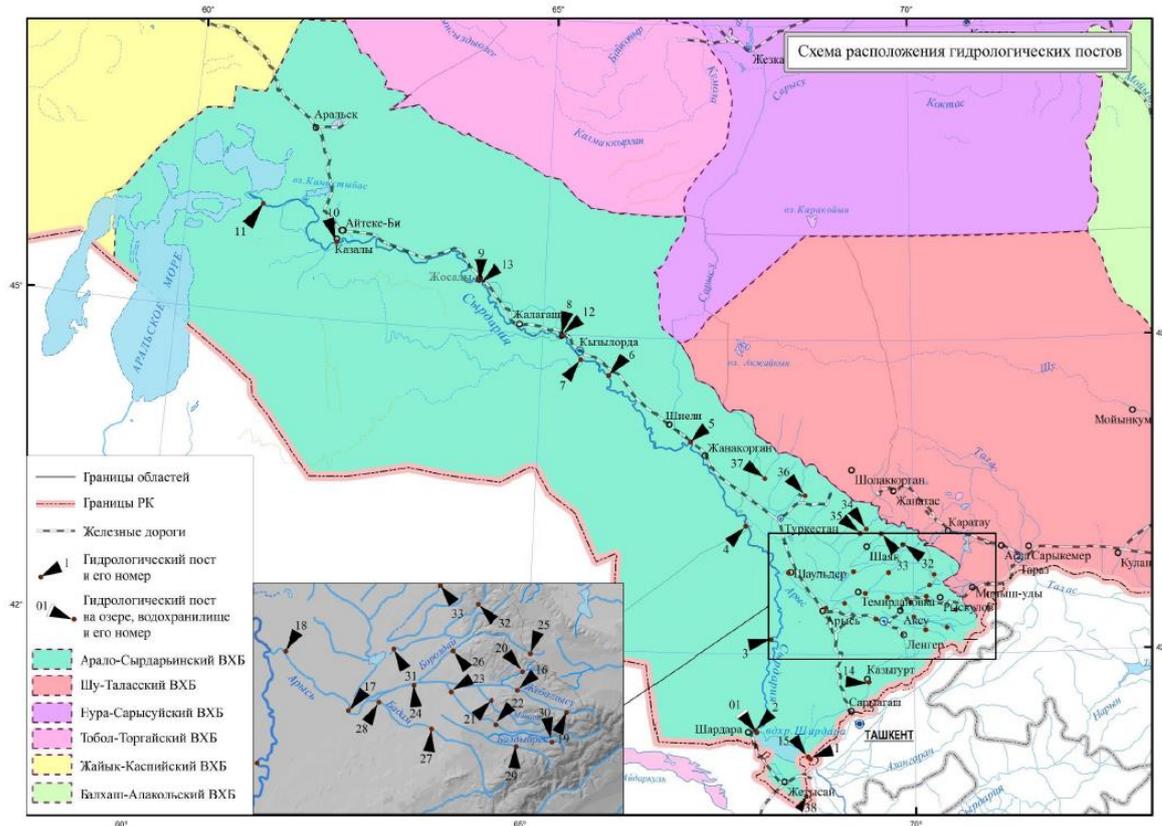
Аральское море – замкнутый природный бессточный соленый водоем, имеющий черты, свойственные и озеру, и морю. В море впадают две крупнейшие реки Центральной Азии – Амударья и Сырдарья. До 1960 г. площадь моря составляла около 68,3 тыс. км<sup>2</sup> объём воды 1064 км<sup>3</sup>, а средняя глубина 16,1 м. при абсолютной отметке уровня 53,0 м.

В 60-ых годах 20-го века началось сокращение площади моря в результате растущего отбора воды рек Амударья и Сырдарья для орошения (в некоторые годы воды обеих рек не доходили до моря). К 1992 году общая площадь моря сократилась в 2 раза, солёность увеличилась в 3 раза, а уровень упал на 15 м [С8]. Море разделилось на две части – Северный (или Малый) Арал и Большой (или Южный) Арал; к концу 20-го века Большой Арал разделился еще на две части – длинную и узкую, более глубокую западную часть и широкую и мелководную восточную часть.

В начале 21-го века реализованный при поддержке Всемирного банка проект позволил частично восстановить Северное Аральское море (САРМ) и обводнить дельту Сырдарьи путем

строительства Коккаральской плотины (2005 г.) в проливе Берга, соединяющего САМ и Большой Арал, Аклакского гидроузла и ряда других гидротехнических сооружений, а также реконструировать часть ирригационной системы и поддержать развитие рыбоводства [С9].

В итоге абсолютный уровень моря поднялся до 42 м, площадь водной поверхности увеличилась к 2009 году на 50%, солёность упала в 2 раза – менее 10 г/л в 2010 году. При перекрытии в 2009 году Аклакского гидроузла абсолютный уровень выше по течению реки поднялся до 52 м, что позволило направить 75 млн. м<sup>3</sup> на обводнение озёр дельты. В результате реализации проекта (вероятно, также и других проектов) увеличились площади орошаемых земель, в т.ч. посевы риса, вылов рыбы увеличился с 52 тонн в 2004 году до 2650 тонн в 2009 году [С9].



**Рисунок 5-10. Расположение гидрологических постов на реках Казахстана (на реке Сырдарья в границах Кызылординской области посты с 4 по 13, пост 4 – Коктобе, пост 11 – Каратарен)**

**Источник:** Государственный водный кадастр Республики Казахстан. Раздел 1 «Поверхностные воды». Ежегодные данные о режиме и реурсах поверхностных вод суши, 2020 год. Часть 1. Реки и каналы. Часть 2. Озера и водохранилища. Выпуск 5. Бассейн Реки Сырдарья. – Нур-Султан, 2022 год.

Объем воды, поступающий в низовья реки Сырдарья, оценивается по данным гидрологического поста Коктобе, а объем воды, поступающий в Малый Арал, – по данным гидрологического поста Каратерен (Рисунок 5-10). Поступающий объем воды в низовьях реки Сырдарья, если не учитывать объем отдельных «высоких» водных лет (2003, 2004, 2005, 2010 и 2017 годы), имеет общую тенденцию к снижению за рассматриваемый период 2000-2020 гг. (Таблица 5-1 и Рисунок 5-11). За этот период ежегодно от 51,39% до 83,12% объема поступающей воды использовалось на территории области в отраслях экономики и расходовалось на русловые потери; при этом, с 2012 года суммарный объем использованных ресурсов и русловых потерь увеличивался, что составило от 61,86% до 83,12% от поступающего объема воды (Таблица 5-2, Рисунок 5-13).

Таблица 5-2 Динамика объема воды в низовьях реки Сырдарья по данным гидрологических постов Коктобе и Каратерен в период 2000-2020 гг.

Годы	Объем поступающей воды по данным гидрологических постов (млн. м <sup>3</sup> )			Объем воды, использованной в отраслях экономики области и русловые потери	
	Коктобе, млн. м <sup>3</sup>	Каратерен		млн. м <sup>3</sup>	%
		млн. м <sup>3</sup>	%		
2000	14538,1	3860,0	26,55	10678,1	73,45
2001	11725,1	3563,0	30,39	8162,1	69,61
2002	19323,0	8641,0	44,72	10682	55,28
2003	20365,0	9764,0	47,95	10601	52,05
2004	20788,7	10106,0	48,61	10682,7	51,39
2005	22046,0	9868,0	44,76	12178	55,24
2006	15923,0	6759,0	42,45	9164	57,55
2007	17283,0	6619,0	38,30	10664	61,70
2008	11043,0	3690,0	33,41	7353	66,59
2009	15039,0	4108,0	27,32	10931	72,68
2010	25829,0	9198,0	35,61	16631	64,39
2011	10900,0	4636,0	42,53	6264	57,47
2012	16584,0	4586,0	27,65	11998	72,35
2013	13588,0	4106,0	30,22	9482	69,78
2014	16514,0	5134,0	31,09	11380	68,91
2015	14378,0	5538,0	38,52	8840	61,48
2016	14685,0	5149,0	35,06	9536	64,94
2017	24144,0	9208,0	38,14	14936	61,86
2018	12980,0	4351,0	33,52	8629	66,48
2019	14266,0	3697,0	25,91	10569	74,09
2020	9826,0	1659,0	16,88	8167	83,12

Эти два фактора (снижение поступления воды в низовья Сырдарьи и увеличение использования воды и русловых потерь) привели к сокращению ежегодного поступления воды в САМ (Рисунок 5-11). Особенно существенное снижение наблюдалось в 2020-2022 гг. – в среднем до 1,1 млрд. м<sup>3</sup> в год (Таблица 5-2, [С96]). Это ведет к уменьшению объема воды в море, что оказывает негативное воздействие на рыбное хозяйство озер дельты Сырдарьи и животноводство в связи с деградацией пастбищ и сенокосов. При сохранении современных тенденций для САМ существует риск повторения судьбы Аральского моря. Ожидаемое в 21 веке повышение средних температур в регионе повышает этот риск.

#### 5.4.2. Водоснабжение и водопотребление

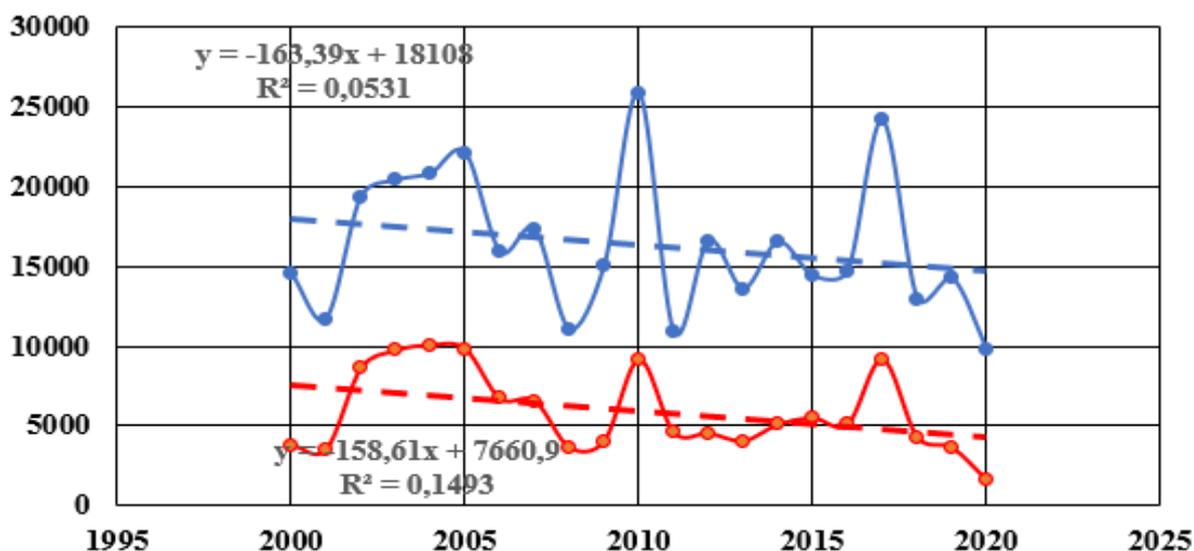
В настоящее время основными водопотребителями на территории Кызылординской области являются четыре города - Кызылорда, Байконур, Аральск и Казалинск, восемь поселков городского типа - Новоказалинск, Казалинск, Жосалы, Жолаташ, Теренозек, Тасбугет, Шиили и Жанакорган и более 380 мелких сельских населенных пунктов.

Водоснабжение области осуществляется из подземных источников и поверхностных водоемов (р. Сырдарья). На сегодняшний день водоснабжения города Кызылорды осуществляется из подземного источника (скважины). На балансе предприятий эксплуатируется 105 единиц скважин проектной мощностью 79 752 м<sup>3</sup> в сутки водозаборными насосными станциями II подъема «Степь», «ВОС», «Арай», «Мунайшы», «Кызылжарма» и «Мерей». Питьевая вода из Кызылжарминского месторождения глубинными насосами подается в резервуары чистой воды, электролизной установкой «УОЭ-Э» вода обеззараживается и насосными станциями II-го подъема поступает в городские распределительные сети [С10].

На основе многолетних данных по располагаемым водным ресурсам Кызылординской области построен график и получены уравнения линейного тренда, характеризующие особенности формирования водных ресурсов во временном масштабе (Рисунок 5-11).

Анализ графиков линейных трендов среднегодового объема воды гидрологического поста Коктобе и Каратерен, расположенных в границах Кызылординской области бассейна реки Сырдарья, за рассматриваемый период наблюдений (2000–2020 годы) отрицательный Рисунок 5-11) и такая же тенденция наблюдается в реках Бесарык и Жидели (Рисунок 5-12). Ниже (Рисунок 5-13) представлена динамика использования подземных вод Кызылординской области в период 2000-2020 гг.

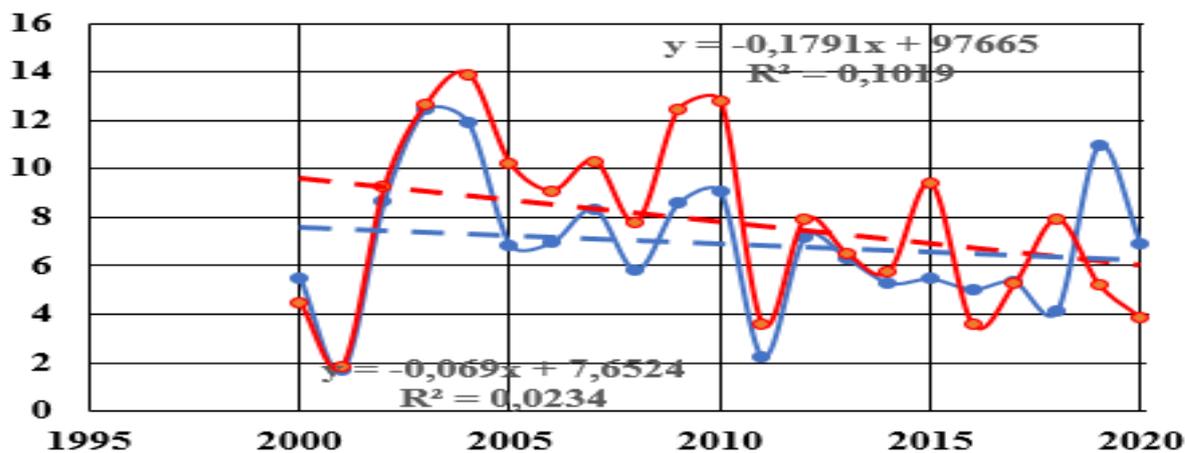
На основе многолетних информационно-аналитических материалов «Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, охватывающих 2000-2020 гг., проанализировано использование водных ресурсов в отраслях экономики Кызылординской области. Наибольший объем забранной воды, а именно 99,25%, используется на сельскохозяйственные нужды, в производственных целях потребляется 0,23% и на хозяйственно-питьевые нужды - 0,52%. При этом потери воды для г. Кызылорды составляют 1,4%, этот показатель значительно снизился с 16,2% в 2012 году. В целом по области потери составляют 6,3%.



**Рисунок 5-11 Многолетний ход располагаемых водных ресурсов Кызылординской области в низовьях реки Сырдарья**

ордината - объем , млн. м³; абсцисса – годы; 1- данные по гидрологическому посту Коктобе; 2 – данные по гидрологическому посту Каратерен, линейные тренды данных

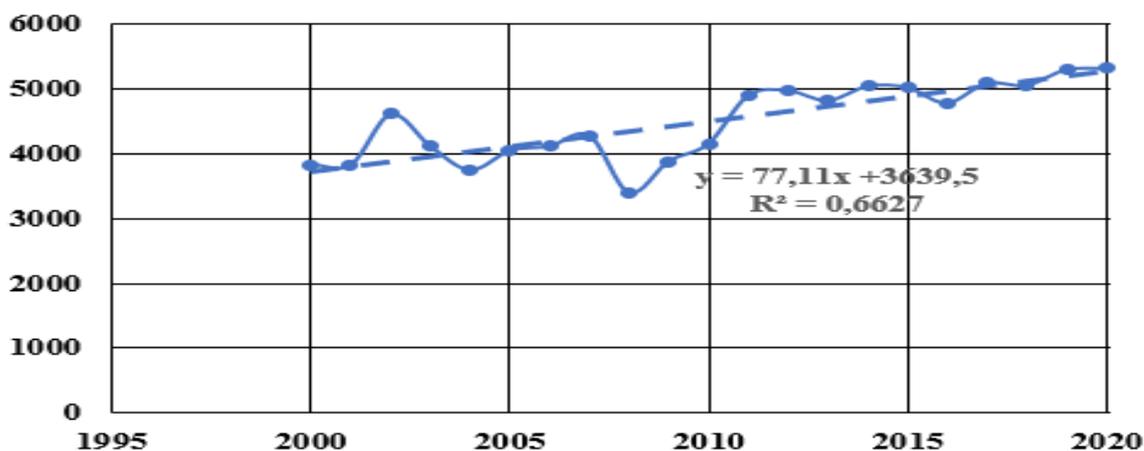
**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]



**Рисунок 5-12 Многолетний ход располагаемых водных ресурсов Кызылординской области в низовьях реки Сырдарья**

Ордината - объем, млн. м³; абсцисса – годы; 1- река Бесарык; 2 – Река Жидели) и его линейный тренд.

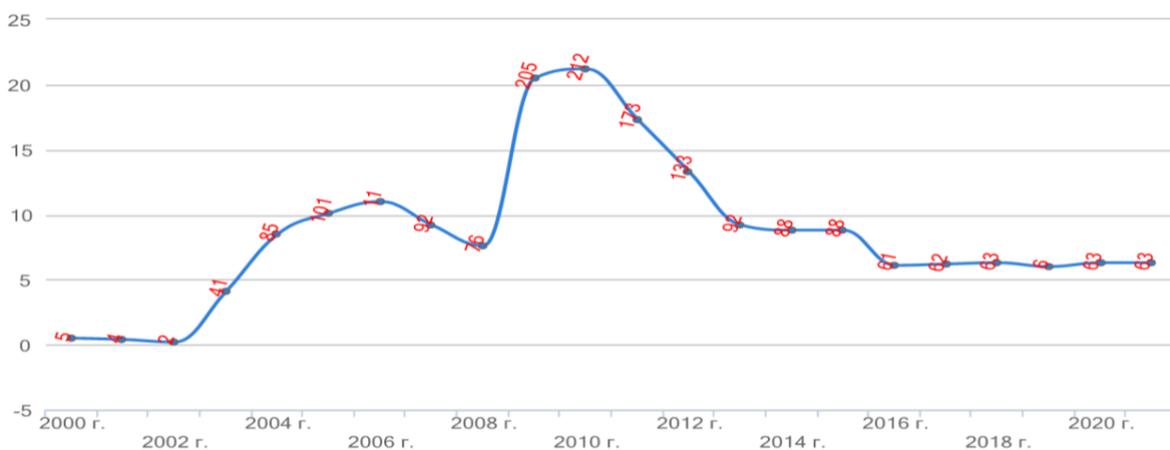
**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]



**Рисунок 5-13 Динамика водопользования в Кызылординской области и его линейный тренд**

ордината – объем водопользования, млн. м³; абсцисса – годы

**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]



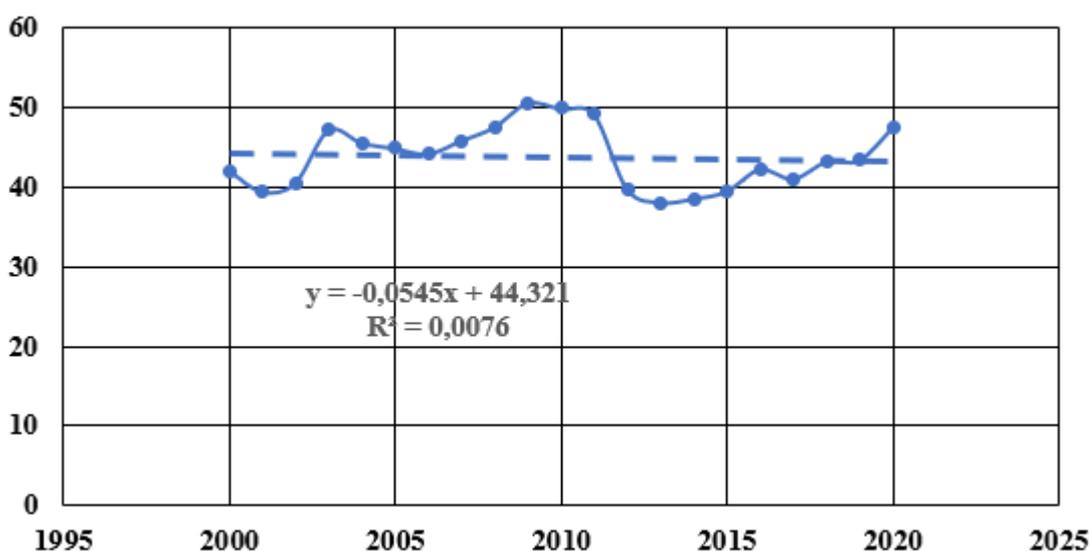
**Рисунок 5-14 Потери воды, %**

**Источник:** «Талдау» Информационно-аналитическая система Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [С75].

Анализ графика показывает, что потери в сетях изменялись неравномерно, с резким скачком в 2008-2010 гг., с 2016 года показатель стабилизировался на уровне 6%.

### 5.4.3. Подземные воды

Подземные воды в Приаралье развиты практически во всех литолого-генетических комплексах, начиная с палеозойских и кончая современными четвертичными отложениями. Вблизи города Кызылорды расположены месторождения подземных вод: Кызылжарминское Кызылординское, Айнакольское, Мынбулакское и Торангылсайское месторождения. Ниже (Рисунок 5-15) представлены данные по водопотреблению из подземных источников за период 1995-2025 гг.



**Рисунок 5-15 Многолетний ход использования подземных вод Кызылординской области в низовьях реки Сырдарья и его линейный тренд.**

ордината - объем водопотребления; млн. м³; абсцисса – годы

**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]

Многолетний ход использования подземных вод Кызылординской области в низовьях реки Сырдарья показывает отрицательный тренд (Рисунок 5-15), то есть объем использования подземных вод уменьшается.

На территории Кызылординской области разведаны 26 месторождений с запасами 1374,05 тыс. м³/сутки или 501,4 млн. м³/год (Таблица 5-3). Запасы подземных вод по степени геолого-гидрогеологической изученности подразделяются на следующие категории: А - освоенные; В - разведанные; С1 - предварительно оцененные; С2 - выявленные.

**Таблица 5-3 Месторождения подземных вод Кызылординской области за 2020 год**

**Источник:** Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан [С11]

№	Наименование месторождения	Запасы подземных вод, тыс. м³/сут / млн. м³/год				
		А	В	С1	С2	Всего
1	2	3	4	5	6	7
Утвержденные запасы подземных вод						
1	п.г.т Теренозек, Теренозекский район	2,3	3,7	2,6		8,6
		0,84	1.350	0,95		3,14
2	п.г.т Шиели, Шиелийский район	3,56	4,2	5,2		12,96
		1,99	1,533	1,898		4,75

№	Наименование месторождения	Запасы подземных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут / млн. м <sup>3</sup> /год				
		A	B	C1	C2	Всего
3	п.г.т Тасбугет	49,2	54,4	44		147,6
		17,958	19,86	16,06		53,87
4	Толагайское, Аральский район	41	54			95
		14,965	19,71			34,68
5	Северо-восточный часть Кармакшынского района	9,2	9,2		17,2	35,6
		3,358	3,358		6,278	12,97
6	Юга от поселка Байкожа Казалинского района	2,6	1,72			4,32
		0,949	0,628			1,58
7	Сарбулакское, Казалинский район	3,4	1,3	16,4		21,1
		1,241	0,474	5,986		7,701
8	Айнакольское 28 км от к СВ востоку от Кызылорда	30				30
		10,95				10,95
9	Шалкия, Жанакорганский район	5,2	6,9	8,6		20,7
		1,818	2,518	3,139		7,555
10	п.г.т Жусалы, Кармакшинский район	8,6	13			21,6
		3,139	4,745			7,884
11	Кувандарьинское, Кармакшинского района	43	29,5			72,5
		5,877	10,59			26,46
12	Кызылкумское, Теренозекское район	47,5	8,1	15,9		71,5
		17,337	2,956	5,803		26,1
13	Торангылское Сырдарьинский район	19,9	43,7	22,8		86,4
		7,26	15,95	8,32		31,53
14	Жиделинское, Жанакорганский район	17,3	17,3	15,1		49,7
		6,314	6,314	5,511		18,14
15	Сунакатинское, Жанакорганский район	28,1	15,1			43,2
		10,256	5,512			15,77
16	Акмайское, Шиелинский район	20,74	13,82	8,64		43,2
		7,57	5,044	3,154		15,77
17	Талапское, Жанакорганский район	6,046	4,536			10,58
		2,207	1,656			3,863
18	Аральское, Аральский район		1,73			1,83
			0,631			0,631
19	Кумкольское, Теренозекский район	5,2	6,9	3,5		15,6
		1,898	2,518	1,278		6,694
20	Жосалинское Кармакчинский район	1,5				1,5
		0,547				0,547
21	Жанадарьинское (уч. Татен) Жалагашский район	12,6	9			21,6
		4,6	3,285			7,885
22	Жанакорганское, Жанакорганский район		0,014	0,031		0,046
			0,004	0,011		0,015
23	Левобережное (Ближний)	100		59		159
		36,5		21,53		58,03
24	Жанадарьинское, уч.Тазмура (дальний)	120,96	29,04			150
		44,15	10,6			54,75
25	Мынбулакское	115,2	76,8	58		250
		42,05	28,03	21,17		91,25
26	Кызылжарминское, г. Кызылорда	6,9	9,7	66,8		83,3
		2,52	3,54	24,38		30,4
	ИТОГО	700,01	413,7	326,6	17,2	1374
		255,6	150,8	119,2	6,28	501,4

Подземные воды в Кызылординской области, в основном, не пригодны для питьевого водоснабжения населения и требуют предварительной очистки. Решить проблему снабжения

населения Приаралья питьевой водой можно за счет более широкого использования подземных вод региона, однако необходимо оценить влияния массивированного отбора подземных вод на их качество и на состояние окружающей среды. Решение этих задач возможно только на более детальных исследованиях, которые представляется целесообразным создавать для отдельных участков исследуемой территории.

#### 5.4.4. Качество поверхностных вод

Для оценки качества поверхностных вод бассейна реки Сырдарья использованы многолетние информационно-аналитические материалы «Ежегодные данные о качества поверхностных вод Республики Казахстан» республиканского государственного предприятия (РГП) «Казгидромет» и «Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охраны водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в период 2000-2020 гг., полученные на трех гидрологических пунктах (створах): Шардара, Кызылорда и Казалы (Таблица 5-4).

Оценка качественного состояния речных вод бассейна реки Сырдарья, в пространственно-временных масштабах осуществлена на основе сравнения фактических значений показателей качества речных вод с нормативами для рыбохозяйственного водопользования (ПДК) с использованием индекса загрязненности воды (ИЗВ) (Таблица 5-5).

Таблица 5-4 Минерализация и химический состав реки Сырдарья за 2000–2020 годы

Показатель	Средние концентрации загрязняющих вещества, мг/л				
	2000	2005	2010	2015	2020
<b>Гидрологический пост Шардара</b>					
Минерализация (С), мг/л	1303,0	952,0	1020,0	744,0	913,0
БПК <sub>5</sub>		2,4	1,82	2,14	1,80
pH	7,4	7,7	8,09	8,03	7,60
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> ), мг/л	0,14	0,06	0,05	0,57	0,14
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> ), мг/л	0,11	0,013	0,037	0,03	0,09
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> ), мг/л	17,0	1,02	1,7	3,50	7,80
Кальций (Ca), мг/л	93,0	114,0	126,0	92,5	110,0
Магний (Mg), мг/л	64,5	73,9	55,6	61,0	63,6
Сульфаты (SO <sub>4</sub> ), мг/л	690,0	527,0	457,0	344,0	497,0
Хлориды (Cl), мг/л	117,0	109,5	86,5	61,0	98,3
<b>Гидрологический пост Кызылорда</b>					
Минерализация (С), мг/л	1394,8	1319,7	986,9	1120,0	1340,0
БПК <sub>5</sub>	2,2	3,14	2,16	2,4	1,08
pH	7,3	7,02	7,15	7,20	7,20
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> ), мг/л	0,38	0,35	0,19	0,32	0,02
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> ), мг/л	0,04	0,021	0,02	0,055	0,008
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> ), мг/л	8,0	4,64	5,00	4,45	0,12
Кальций (Ca), мг/л	95,3	89,6	89,82	99,5	40,14
Магний (Mg), мг/л	63,3	82,4	39,08	44,5	42,20
Сульфаты (SO <sub>4</sub> ), мг/л	444,6	585,4	380,2	325,5	382,4
Хлориды (Cl), мг/л	133,8	144,1	183,7	145,5	124,0
<b>Гидрологический пост Казалы</b>					
Минерализация (С), мг/л	1550,3	1640,0	1220,0	1310,0	1420,0
БПК <sub>5</sub>	3,1	3,53	2,16	1,0	1,2
pH	7,54	6,95	7,20	7,15	7,5
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> ), мг/л	0,50	0,49	0,38	0,40	0,02
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> ), мг/л	0,07	0,064	0,037	0,060	0,008
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> ), мг/л	10,5	15,6	5,03	2,1	0,21
Кальций (Ca), мг/л	122,9	110,0	30,0	133,0	48,25
Магний (Mg), мг/л	66,3	114,1	44,95	53,02	33,50
Сульфаты (SO <sub>4</sub> ), мг/л	574,6	614,3	406,56	354,3	322,8

Показатель	Средние концентрации загрязняющих вещества, мг/л				
	2000	2005	2010	2015	2020
Хлориды (Cl), мг/л	157,5	143,0	113,44	164,0	122,2

Таблица 5-5 Качественная характеристика воды реки Сырдарья за 2000–2020 годы (в долях ПДК)

Показатель	ПДК	Годы				
		2000	2005	2010	2015	2020
<b>Гидрологический пост Шардара</b>						
БПК <sub>5</sub>	3,0	0,70	0,80	0,61	0,71	0,60
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> )	0,39	0,36	0,15	0,13	<b>1,46</b>	0,36
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> )	0,02	<b>5,50</b>	0,65	<b>1,85</b>	<b>1,50</b>	<b>4,50</b>
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> )	9,0	1,89	0,11	0,19	0,39	0,87
Кальций (Ca)	180,0	0,52	0,63	0,70	0,51	0,61
Магний (Mg)	40,0	<b>1,61</b>	<b>1,85</b>	<b>1,39</b>	<b>1,53</b>	<b>1,59</b>
Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	100,0	<b>6,90</b>	<b>5,27</b>	<b>4,57</b>	<b>3,44</b>	<b>4,97</b>
Хлориды (Cl)	300,0	0,39	0,37	0,29	0,20	0,33
ИЗВ		1,99	1,09	1,08	1,08	1,53
Класс качества воды		3	3	3	3	3
<b>Гидрологический пост Кызылорда</b>						
БПК <sub>5</sub>	3,0	0,73	1,05	0,72	0,80	0,36
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> )	0,39	0,97	0,90	0,49	0,82	0,05
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> )	0,02	<b>2,00</b>	<b>1,05</b>	<b>1,00</b>	<b>2,75</b>	0,40
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> )	9,0	0,89	0,52	0,56	0,49	0,013
Кальций (Ca)	180,0	0,53	0,50	0,50	0,55	0,22
Магний (Mg)	40,0	<b>1,58</b>	<b>2,06</b>	0,98	<b>1,11</b>	<b>1,06</b>
Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	100,0	<b>4,44</b>	<b>5,85</b>	<b>3,80</b>	<b>3,26</b>	<b>3,82</b>
Хлориды (Cl)	300,0	0,45	0,48	0,61	0,49	0,41
ИЗВ		1,29	1,38	0,96	1,14	0,70
Класс качества воды		3	3	2	3	2
<b>Гидрологический пост Казалы</b>						
БПК <sub>5</sub>	3,0	<b>1,03</b>	<b>1,18</b>	0,72	0,33	0,40
Азот аммонийный (NH <sub>4</sub> )	0,39	<b>1,28</b>	<b>1,27</b>	0,97	<b>1,03</b>	0,05
Азот нитритный (NO <sub>2</sub> )	0,02	<b>3,50</b>	<b>3,20</b>	<b>1,85</b>	<b>3,00</b>	0,40
Азот нитратный (NO <sub>3</sub> )	9,0	<b>1,17</b>	<b>1,73</b>	0,56	0,23	0,23
Кальций (Ca)	180,0	0,68	0,61	0,17	0,74	0,27
Магний (Mg)	40,0	<b>1,66</b>	<b>2,85</b>	<b>1,12</b>	<b>1,33</b>	0,84
Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	100,0	<b>5,75</b>	<b>6,14</b>	<b>4,07</b>	<b>3,54</b>	<b>3,23</b>
Хлориды (Cl)	300,0	0,53	0,48	0,38	0,55	0,41
ИЗВ		1,73	1,94	1,09	1,19	0,65
Класс качества воды		3	3	3	3	2

Оценка качества воды, проведённая по трем гидрологическим створам в низовьях реки Сырдарья, показала, что загрязнение воды меняется по ходу течения, так на гидрологическом посту Шардара, расположенном на границе Республики Казахстан и Республики Узбекистан качество воды за рассматриваемый период (2000–2020 гг.) наихудшее по сравнению с постами, расположенными ниже по течению.

#### 5.4.5. Сброс сточных вод

В области имеются 95 первичных водопользователей, осуществляющих забор и использование водных ресурсов, из которых 78 – промышленные и 17 – осуществляющие водозабор на орошение сельскохозяйственных культур и озеленение. Ниже (Рисунок 5-16 представлена динамика сбросов сточных вод за 2019-2020 гг.

Анализ графика показывает рост количества сточных вод и соответственно количества загрязняющих веществ, сбрасываемых в водоемы, при этом основной вклад вносят хозяйственно-бытовые сточные воды.



**Рисунок 5-16 Сбросы сточных вод, тыс.м³ в 2019-2020 гг.**

Источник: Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год, стр. 383 [С6]

#### 5.4.6. Основные проблемы Кызылординской области, связанные с водой, и применяемые меры

Основные проблемы Кызылординской области Республики Казахстан связаны с полным спектром гидрохимических угроз, обусловленных очень низким качеством поверхностных вод реки Сырдарья, а также неэффективным использованием водных ресурсов в области сельского хозяйства. Воды р. Сырдарья относятся к классу «умеренно загрязненные» (III), то есть не пригодны для питьевого водоснабжения населения.

Современная гидрологическая обстановка в бассейне Аральского моря характеризуется следующими особенностями [С12]:

- во-первых, приток к Южному Аралу воды Амударьи практически прекратился, приток Сырдарьи к САМ сокращается последние несколько лет,
- во-вторых, повсеместно идет иссушение дельт, превращение озерно-речных систем в гниющие болота, которые зачастую вынужденно используется как источники водоснабжения,
- в-третьих, массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейнов Амударьи и Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водных объектов, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

Факты обнаружения в воде хлорорганических пестицидов свидетельствуют о том, что водоемы дельты р. Сырдарьи загрязнены в результате использования на орошаемых массивах, откуда идет сброс в водоемы [С87].

Географическое расположение реки Сырдарьи существенно влияет на качество ее воды. Поскольку, река в верхнем течении протекает по территории Киргизии, Таджикистана и Узбекистана, в Кызылординскую область она поступает уже загрязненной.

Сырдарья имеет исключительно важное значение в экономике области, особенно в сельском хозяйстве. Существенное влияние на качество воды оказывают сбросы коллекторно-дренажных вод с сельскохозяйственных полей, которые характеризуются содержанием пестицидов и минеральных солей. До территории Кызылординской области в р. Сырдарью сбрасываются стоки со 140 коллекторов общим объемом 10–12 км³. На территории области

сброс осуществляется из трех коллекторов: К-1 правобережный Тугускенский массив, К-2 левобережный Тугускенский массив и Куксуйский сбросный коллектор.

В верхнем течении на качество воды р. Сырдарья оказывают влияние сточные воды предприятий Узбекистана и Таджикистана. В пределах Южно-Казахстанской области из Шардарьинского водохранилища в р. Сырдарью сбрасываются высокоминерализованные, содержащие пестициды коллекторно-дренажные воды. В связи с постоянным фоновым загрязнением Шардарьинского водохранилища и р. Сырдарья ядохимикатами идет интенсивное накопление их в планктоне, бентосе, рыбе. При этом концентрация этих веществ в тканях и органах гидробионтов в среднем на один-два порядка выше на каждой трофической ступени [С87].

В соответствии с индексом загрязненности воды и величиной сапробности р. Сырдарья на всём протяжении относится к умеренно загрязненным водным объектам. В условиях дефицита чистой воды жители отдельных населенных пунктов вынуждены использовать для хозяйственно-питьевых целей воду местных водоисточников и р. Сырдарья.

В последние годы качество воды р. Сырдарья, особенно в пределах Кызылординской области, не соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам содержания вредных веществ в воде водоемов хозяйственно-бытового и рыбохозяйственного водопользования (общее количество бактерий в отдельных случаях превышает ПДК в десятки раз).

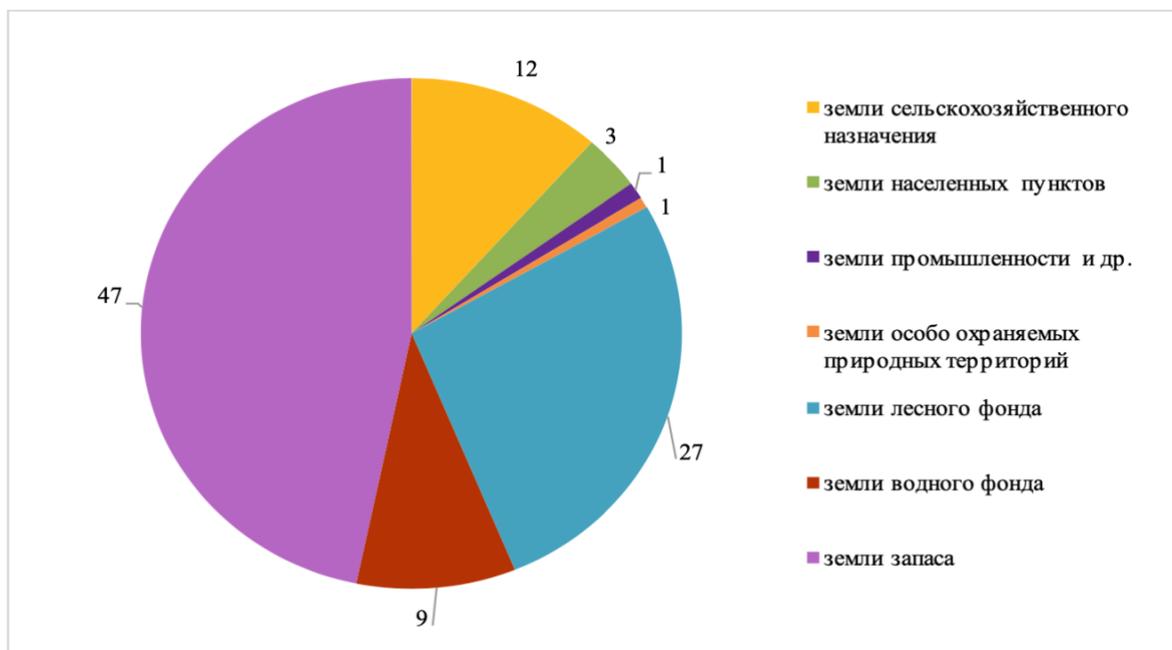
Для обеспечения населения питьевой водой из подземных месторождений выполнялись проекты реконструкции и расширения групповых и локальных водопроводов, что позволило постепенно охватить большую часть населенных пунктов области. Для дальнейшего расширения и гарантированного обеспечения населения Кызылординской области качественной питьевой водой необходимо разработать систему водоподготовки централизованного водоснабжения:

- для питьевого водоснабжения в Жанакорганском районе можно использовать реку Бесарык (Бесарыкское водохранилище) и Талапское месторождение подземных вод со строительством специализированных станций водоподготовки и созданием водоохраных зон;
- для питьевого водоснабжения Шиилийского района можно использовать реку Жидели (Жиделийское водохранилище) и Сунакатинское, Жиделийское месторождения подземных вод со строительством специализированных станций водоподготовки и созданием водоохраных зон;
- для питьевого водоснабжения Сырдарьинского, Жалагашского, Кармакшинского, Казалинского и Аральского районов и города Кызылорды возможно использовать подземные воды Айнакольское, Акмайское, Кызылкумское, Кувандарьинское, Кумкольское, Кызылжарминское, Левобережное, Тологайское и Торынгалсайское месторождения подземных вод со строительством локальных специализированных станций водоподготовки и созданием водоохраных зон.

Проект расширения Северного Арала позволил частично восстановить САМ, обводнить дельту Сырдарья, реконструировать часть ирригационной системы (см. выше). Однако, начиная с конца 2011 года (а особенно в период 2020–2022 гг.) последовательное уменьшение объема воды, поступающей в низовья Сырдарья и в САМ (ранее частично восстановленное), ведет к снижению объемов и уровня воды в море, осушению дельты. С целью поддержания существования САМ и озер дельты требуется принятие ряда кардинальных мер по управлению и использованию водных ресурсов в низовьях, и в целом, в бассейне реки Сырдарья.

### 5.5. Земельные ресурсы

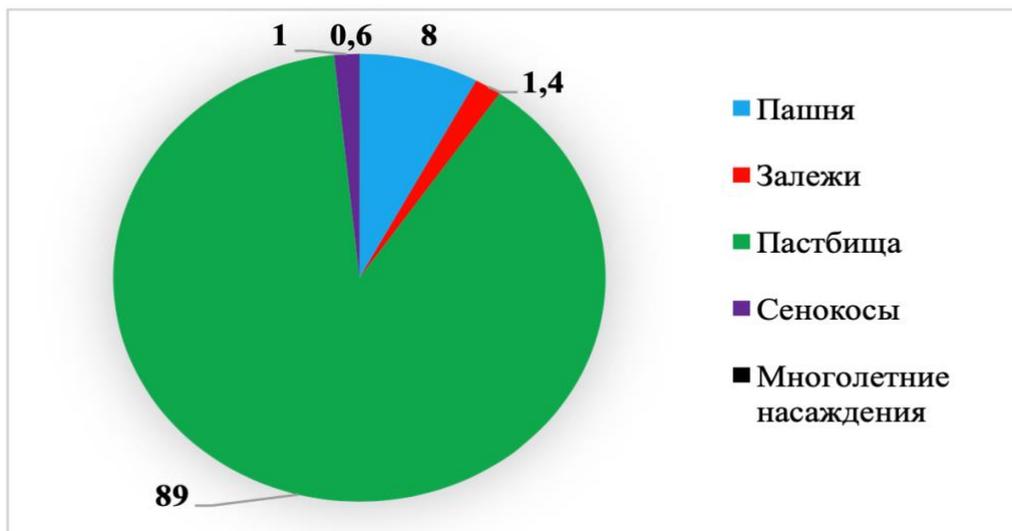
Кызылординская область в 2020 году использовала 24 099,2 тыс. га. Из них территория Кызылординской области составляет 22 601,9 тыс. га; ещё 2 210,8 тыс. га область арендует у Улытауского района Карагандинской области. В 2020 году наибольшую долю земельного фонда Кызылординской области занимали земли запаса и земли лесного фонда (Рисунок 5-17).



**Рисунок 5-17** Распределение земельного фонда Кызылординской области по категориям, %

**Источник:** Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год, стр. 386 [С6]

Площадь рекультивированных земель в Кызылординской области в 2020 году составила 0,711 тыс. га. Наибольшую долю земель сельскохозяйственного назначения составляют пастбища – 1 997,6 тыс. га или 89%, наименьшую долю или 0,6% составляют многолетние насаждения (Рисунок 5-18).



**Рисунок 5-18** Земли сельскохозяйственного назначения, %

**Источник:** Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год, стр. 386 [С6]

### 5.5.1. Загрязнение почв

В отличие от воды и атмосферного воздуха, которые являются лишь миграционными средами, почва является наиболее объективным и стабильным индикатором техногенного загрязнения. Она четко отражает эмиссию загрязняющих веществ и их фактического распределения

Источниками загрязнения почвы являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- полигоны промышленных и бытовых отходов;
- несанкционированные свалки промышленных и бытовых отходов;
- средства химической защиты растений и минеральные удобрения.

Наращивание добычи нефти и газа, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, а через них – почвенного и растительного покрова. В Кызылординской области источниками загрязнения являются предприятия нефтегазодобывающей отрасли, вызывающие загрязнение земель тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Кроме нефтедобычи основными отраслями промышленности, вызывающими загрязнение земель, являются добыча цветных металлов и естественных радиоактивных руд [С6].

В 2020 году РГП «Казгидромет» в городах Кызылорде, Байконуре и посёлках Акбасты, Куланды в весенний и осенний периоды проводился мониторинг загрязнения почв тяжелыми металлами (Таблица 5-6).

**Таблица 5-6 Загрязнение почв тяжёлыми металлами в Кызылординской области, мг/кг**

*Источник:* Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год, стр. 387 [С6]

Точки отбора проб	Хром	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь
Весенний период					
г. Кызылорда	0,43-0,6	12,6-25,5	5,7-18,6	0,1-0,2	0,6-1,03
г. Байконур	0,46-3,4	15,9-26,1	5,7-6,1	0,13-0,17	0,65-2,33
п. Акбасты	0,19	3,4	1,5	0,08	0,25
п. Куланды	0,16	2,1	1,6	0,04	0,32
Осенний период					
г. Кызылорда	0,07-0,18	7,1-16,4	2,3-7,8	11-0,22	0,3-3,8
г. Байконур	0,04-0,13	10,7-16,3	5,9-10,9	0,08-0,19	0,46-1,2
п. Акбасты	0,02	2,4	2,5	0,005	0,11
п. Куланды	0,03	3,3	2,6	0,04	0,8

### 5.5.2. Деградация земель и принимаемые меры

По природно-климатическим условиям практически вся территория Кызылординской области относится к крайне неблагоприятной аридной зоне. Для региона характерны повышенная солнечная радиация, малое количество атмосферных осадков, сильные ветры и пыльные бури, перемещающие тонны песка на многие километры. Деградация и засоление почв являются основной проблемой.

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 зарастанием [С97]. В 2021 году проведен посев саксаула на 101 тыс. га ОДАМ.

## **5.6. Биоразнообразие**

### **5.6.1. Ландшафты**

Кызылординская область расположена к востоку от Аральского моря в нижнем течении реки Сырдарья. Большая часть области находится в пределах Туранской низменности. По левобережью Сырдарьи распложены бугристо-грядовые пески Кызылкум, с сухими руслами Жанадарья и Куандарья. По правобережью – пески Арыскум, встречаются возвышенности, самая высокая из них Егизкара (288 м). Также на правобережье Сырдарьи расположены такыровидные солончаки, наиболее крупный Дариялы. На севере области находятся массивы бугристых песков Малые Барсуки, Приаральские Каракумы, на крайнем юго-востоке – северо-западные отроги хребта Каратау (высоты до 1419 м).

Область расположена в пустынной зоне с двумя подзонами: северные, местами остепененные пустыни на бурых и сопутствующих с ними почвах (Северное Приаралье и северная часть Шу-Сарысуйской впадины) и типичные пустыни на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих с ними почвах. В месте впадения Сырдарьи в Арал большое количество озёр, в том числе солёных (Камыстыбас, Жаксыкылыш и другие). В настоящее время озера и Сырдарья мелеют, часть озёр пересыхает. В низовьях Сырдарьи более 100 тыс. га аллювиальных почв стали солончаками, вышло более 500 тыс. га болотных и лугово-болотных почв. На северо-востоке в пределы Кызылординской области входят низовья местами пересыхающей реки Сарысу.

### **5.6.2. Растительность и флора**

Большая часть территории Кызылординской области занята песчаными массивами с изреженной растительностью. Растительность закрепленных песков - полынно-типчаковая, солянковая и эфемеровая; здесь произрастают белый саксаул, тамариск, биюргун, терескен и несколько видов полыней. На бурых и серозёмных супесчаных и солонцеватых почвах, в понижениях среди песков произрастают виды астрагалов, джюзгун и тамариск.

Тугайные леса развиваются на прирусловых валах реки Сырдарьи, прерывистая зона тугайных массивов имеет ширину до 20 м. По преобладающему составу древесных растений лесные массивы подразделяются на лоховые, ивовые, туранговые, лохо-ивовые. На всем пространстве поймы и дельты Сырдарьи встречаются древесно-кустарниковые заросли из тамарикса и чингила. В настоящее время происходит сокращение площадей тугайных лесов, что связано с усыханием Аральского моря, понижением уровня грунтовых вод, зарегулированием стока системой гидротехнических сооружений, забором больших объемов речных вод на орошение полей, лесными пожарами и др.

По мере опустынивания тугайные кустарники замещаются зарослями черного саксаула. Саксауловые леса произрастают на засоленных почвах. Они встречаются как сплошными массивами, так и отдельными пятнами на засоленных аллювиальных равнинах, которые сформировались в районе древней дельты реки Сырдарьи.

Зональная растительность на территории дельты реки Сырдарья представлена сочетанием полынных (*Artemisia terae-albae*) и многолетнесолянковых (*Anabasis salsa*, *Salsola arbusculiformis*) растительных сообществ. Интразональная растительность характерна для пойменных территорий рек, озер и болотистых понижений. Травяные болота и заросли тростника (гидрофитные) характерны для поймы р.Сырдарьи.

Несмотря на однородный равнинный рельеф, растительный покров области отличается разнообразием. Флору Кызылординской области представляют 819 видов, объединённых в 391 род и 81 семейство. По террасам рек встречается тополь сизолистный (*Populus pruinosus*) – вид туранги, занесенный в Красную книгу. На травяных болотах встречаются редкие эндемичные виды – камыш казахстанский (*Scirpus kasachstanicus*) и занесенный в Красную книгу Казахстана реликтовый эндемичный вид – плавающий папоротник сальвиния (*Salvinia natans*).

### 5.6.3. Характеристика фауны млекопитающих Кызылординской области

Фаунистический комплекс относится к Туранскому округу Ирано-Туранской провинции Средиземноморской подобласти, и включает виды 3 участков: Кызылкумского, Бетпақдалинского и Северные Арало-Каспийские пустыни.

Фауна млекопитающих носит выраженный пустынный характер и насчитывает не менее 58 видов (Таблица 10-6, ПРИЛОЖЕНИЕ 4). Мезофильные эврибионтные виды (например, ласка (*Mustela nivalis*) и степной хорь (*Mustela eversmanni*), широко распространённые представители пустынной фауны и фоновые виды грызунов аридных зон встречаются по всей территории области. Фоновыми видами являются представители отряда грызунов (Rodentia) многочисленны также зайцеобразные (*Logomorpha*). Основным фоновым видом, определяющим трофические взаимосвязи, является большая песчанка (*Rhombomys opimus*). Распространены волк (*Canis lupus*) и мелкие хищники из семейства псовых (*Canidae*).

Наибольшее видовое разнообразие фаунистических комплексов отмечается вокруг водоёмов, в пойме Сырдарьи и других рек, вокруг мелководных разливов с обширными тростниковыми займищами. На севере на территорию области заходит край ареала Бетпақдалинской популяции сайги (*Saiga tatarica*) (Рисунок 5-19).

12 видов млекопитающих относятся к категории редких и исчезающих и внесены в Красную Книгу Казахстана (Таблица 10-6, ПРИЛОЖЕНИЕ 4). Перевязка включена в список МСОП, категория VU «Уязвимый» [С83], сайга имеет категорию CR «Под критической угрозой исчезновения» [С84] (в то же время, сайга в Казахстане охраняемый промысловый вид; мораторий на какое-либо использование сайгака продлен до 2024 года [С85]).

### 5.6.4. Характеристика орнитофауны Кызылординской области

Орнитофауна области в период сезонных миграций насчитывает более 250 видов птиц (Таблица 10-7, ПРИЛОЖЕНИЕ 4) из 15 отрядов, что составляет около половины видов, встречающихся в Казахстане. Птицы по характеру пребывания относятся к пролетным, гнездящимся, оседлым, зимующим. Не менее 80 видов птиц гнездится, в большинстве гнездование происходит в пойменной и придельтовой зоне рек, крупнейшей из которых является Сырдарья, около водоёмов и самоизливающихся скважин. Состав пролетных птиц насчитывает более 140 видов. В Красную Книгу Казахстана внесены 35 видов (Таблица 10-7, ПРИЛОЖЕНИЕ 4), большинство встречается в период миграций, 10 видов встречается в летний период и могут гнездиться. В весенний период наиболее активно птицы мигрируют в марте-апреле, осенью в сентябре-октябре. На зимовке встречается до 19 видов птиц.

Низовья Сырдарьи и Аральское море относятся к одному из основных путей Западно-Сибирско-Африканского пролетного пути. Тугайные леса в долине Сырдарьи – это ценные интразональные местообитания для комплекса дендрофильных пернатых – древесно-кустарниковых видов.

На территории, прилегающей к поймам рек, водоёмам, самоизливающимся скважинам, в период миграций и на гнездовании, встречаются водоплавающие и околородные птицы, 18 видов дневных хищных птиц.

Фауна гнездящихся птиц пустынной части территории области насчитывает не менее 25 видов. Из видов, внесённых в Красную Книгу Казахстана, гнездятся чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), белобрюхий рябок (*Pterocles alchata*), саджа (*Syrrhaptes paradoxus*).

Для участков с древесными и кустарниковыми массивами, саксаульниками, тамарисковыми зарослями, характерны 17 видов.

10 видов включены в список МСОП с наиболее уязвимыми видами категориями: шесть видов – категория VU «Уязвимый», три вида – категория EN «Под угрозой исчезновения», один вид (тонкоклювый кроншнеп, *Numenius tenuirostris*) – категория «Под критической угрозой исчезновения» (Таблица 10-7, Таблица 10-8, ПРИЛОЖЕНИЕ 4).

#### 5.6.5. Характеристика фауны земноводных и пресмыкающихся Кызылординской области.

Класс земноводных представлен двумя видами: зелёная жаба (*Bufo viridis*), встречается рядом с реками, пресными или слабосолеными водоёмами, и озёрная лягушка (*Rana ridibunda*) населяет участки в поймах рек, может обитать рядом с самоизливающимися скважинами с пресной водой. На территории области обитает не менее 21 вид пресмыкающихся (Таблица 10-9, ПРИЛОЖЕНИЕ 4).

Среднеазиатская черепаха (*Agriemys horsfieldi*), из семейства сухопутные черепахи распространена по всей территории. Предпочтительные места обитания в поймах рек, рядом с водоёмами, самоизливающимися скважинами.

Семейство (Agamidae) представляют 6 видов, в т.ч. такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*) – субэндемик Средней Азии.

Серый варан (*Varanus griseus*) - редкий вид, внесён в Красную Книгу Казахстана, 2 категория, обитает в Кызылкумах, в закреплённых песках и глинистой пустыне, заселяет норы большой песчанки, средняя численность 0,2 на га.

Эндемичные виды ящериц - разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) субэндемик, полосатая ящурка (*Eremias scripta*) эндемик Средней Азии – малочисленны, численность 0,01 особи на гектар.

Змеи представлены восемью видами из четырёх семейств. Палласов (Четырёхполосый) полоз (*Elaphe sauromates*) (*quatuorlineata*), редкий вид, внесённый в Красную Книгу РК, 4 категория, а также разноцветный полоз (*Coluber ravergieri*), стрела-змея (*Psammophis lineolatum*), песчаный удавчик (*Eryx miliaris*) встречаются в песчаных массивах, в саксаульниках и в пойме водоёмов.

#### 5.6.6. Опасные животные

Опасные членистоногие - ядовитые паукообразные – каракурт (*Lathrodectus tredecimguttatus* (Rossi)), пёстрый скорпион (*Mesobuthus eupeus* (C.L. Koch)), чёрный скорпион (*Orethochirus scrobiculosus* Geube) и тарантул (*Lycosa nordmanni*) могут встречаться на всей территории. Наиболее опасным из этих членистоногих является каракурт (*Lathrodectus tredecimguttatus*), крупный до 1,7 см чёрный паук (самка) с красными пятнами на брюшке. Наиболее вероятны встречи каракурта на полынных участках. Укус самки каракурта болезненный, вызывает у людей тяжелое отравление и, в некоторых случаях, смерть. Пострадавшего необходимо немедленно доставить в медпункт. Укусы остальных паукообразных менее опасны, но болезненны.

Опасность представляют клещи видов (*Hyalomma asiatica*), (*Dermacentor daghestanicus*), (*Rhipicephalus pumilio*), как переносчики ряда заболеваний. Укусы степной гадюки и обыкновенного щитомордника представляют опасность для здоровья человека, но смертельные случаи редки.

Ряд представителей отряда грызунов являются носителями опасных инфекций. Наибольшую численность среди них имеет большая песчанка (*Rhombomys opimus*), являющаяся основным носителем чумы в регионе. Вид заселяет участки в непосредственной близости от жилой зоны и значительную часть территории нефтепромыслов. Высокая плотность населения этого грызуна может привести к развитию эпизоотий чумы, псевдотуберкулёза, кишечного иерсиниоза, сальмонеллёза, пастереллёза, эризипелоида. Также песчанки являются переносчиками кожного лейшманиоза, клещевого сыпного тифа и других инфекций. Второстепенными носителями чумы и других особо опасных инфекций являются зайцы, суслики, тушканчики, полёвки и другие мышевидные млекопитающие.

#### 5.6.7. Особо охраняемые природные территории и территории международной значимости

На территории Кызылординской области расположены Барсакельмесский государственный природный заповедник (два кластера), Торангылсайский государственный природный

заказник (зоологический) и Каргалинский государственный природный заказник (зоологический), которые находятся в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК (Рисунок 5-19). Барсакельмесский государственный природный заповедник – единственный в Евразии, где охраняются естественные экосистемы северных и средних подзональных типов пустынь Турана. Также, на юге области расположена часть Южно-Казахстанской государственной заповедной зоны (Рисунок 5-19).

Водно-болотные угодья (ВБУ) международного значения «Малое Аральское море и дельта реки Сырдарья» (список Рамсарской конвенции, ВБУ № 2083, площадь 330 тыс га) охватывают восточную часть Малого Аральского моря, включая Сарышыганакский залив и устье реки Сырдарья, с рядом озер в северо-восточной оконечности Аральской впадины (Рисунок 5-17). На территории области расположены пять ключевых орнитологических территорий международного значения (Important Bird Area, IBA) [С86] (Рисунок 5-19). Две из них (Малое Аральское море, дельта реки Сырдарья) большей частью входят в границы ВБУ (см. выше). Еще две (озера в низовьях реки Чу, низовья реки Сарысу) лишь краем заходят в область.

#### 5.6.8. Озеленение, природопользование

В 2020 году, в соответствии с проводимыми Международным фондом спасения Арала исследованиями, на прилегающей к территории Казахстана дне Аральского моря были проведены лесомелиоративные работы на площади около 195 тыс. га. Кроме того, совместно с Республикой Южная Корея реализован проект «Проведение фитолесомелиоративных работ на осушенном дне Аральского моря» в период 2018–2020 годы, проведена посадка 5 млн саженцев саксаула на площади 13,3 тыс. га [С6].

Общая площадь рыбопромысловых водоемов в Кызылординской области, включая Малое Аральское море и 207 водоемов местного значения, составляет 379,0 тыс. га. Наряду с использованием естественных водоемов в области проводятся определенные работы по развитию товарного рыбоводства (аквакультура). В области функционируют 20 озерно-товарных рыбоводных хозяйств, которые выращивают карповые и растительноядные виды рыб (толстолобик, белый амур и т.д.).

В области имеются 41 охотничье угодье общей площадью 9,8 млн га. Природопользователями в 2020 году на развитие охотничьих хозяйств направлены 72,242 млн тенге, в том числе на содержание егерской службы – 42,470 млн тенге, проведение учета животных – 3,55 млн тенге, охрану диких животных – 15,215 млн тенге, биотехнические мероприятия – 11,007 млн тенге.

#### 5.6.9. Основные проблемы и принимаемые меры

В части сохранения биоразнообразия, основные проблемы следующие:

- опустынивание в результате постепенного роста температур и понижения водности региона, что ведет к изменению биоценозов, в частности, к сокращению площадей тугайных лесов, замещению тугайных кустарников черным саксаулом,
- браконьерство (промысловые и охраняемые виды птиц, рыб, сайгак),
- нарушение ландшафтов и загрязнение почв в результате разработки месторождений полезных ископаемых и развития инфраструктуры объектов разработки,
- ВБУ и ключевые орнитологические территории, расположенные в границах области, не имеют статуса ООПТ (Рисунок 5-19).

Принимаемые меры включают постоянную борьбу с браконьерством, рекультивацию нарушенных земель. Проект расширения Северного Арала (1-ая фаза) позволил повысить водность региона, восстановить дельту Сырдарьи. Фитолесомелиоративные работы на осушенном дне Аральского моря предотвращают дальнейшее опустынивание.

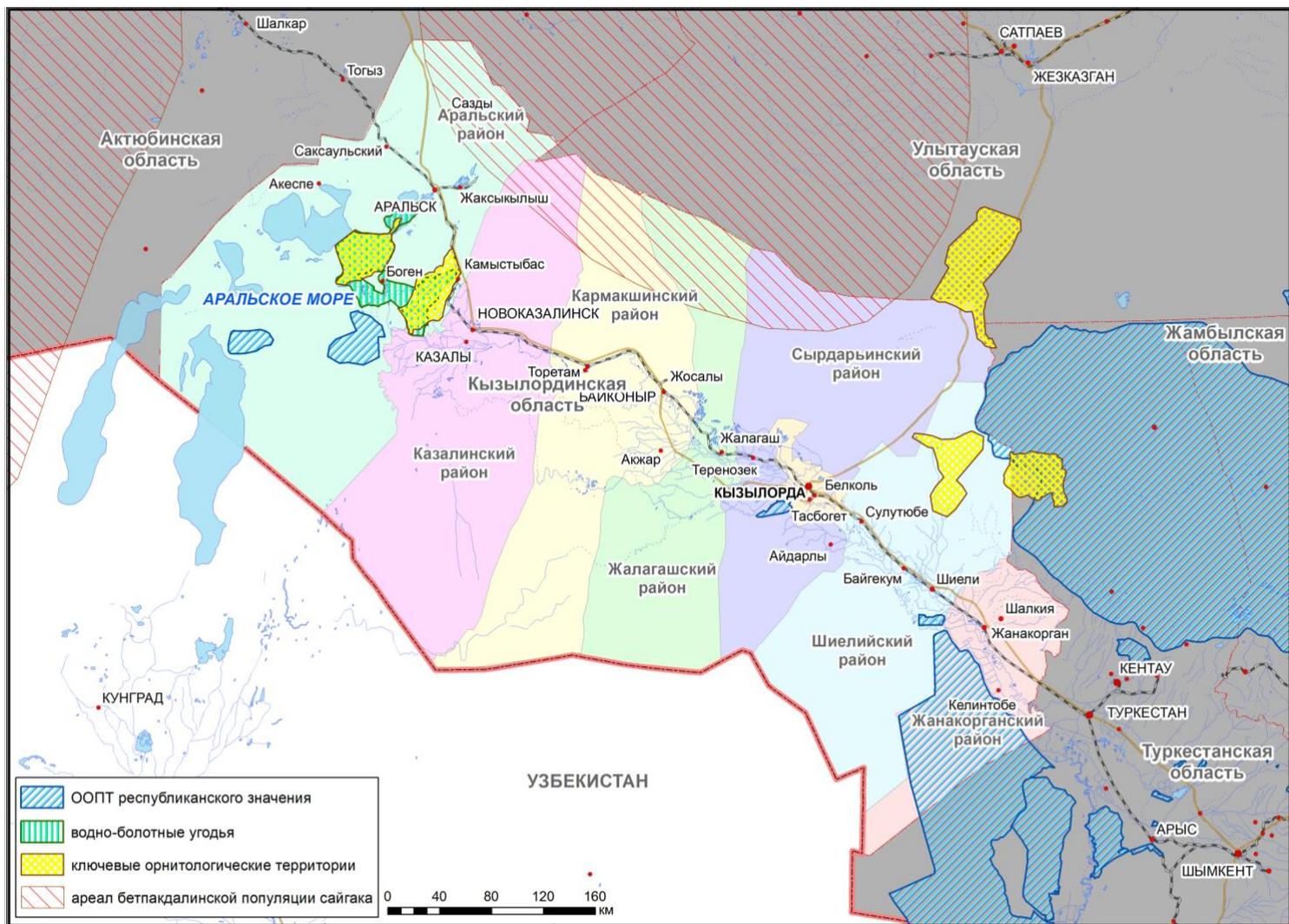


Рисунок 5-19 Территории, важные для сохранения биоразнообразия, в Кызылординской области

Источник: Карта создана в рамках проекта по СЭО по данным из открытых источников

## 5.1. Отходы

### 5.1.1. Твёрдые бытовые отходы

По данным акимата Кызылординской области, за 2020 год образовано 117 тыс. тонн твердых бытовых отходов. Из них переработано 21 тыс. тонн, что составляет 18%. В сфере переработки, транспортировки и сбора отходов работают около 40 производственных субъектов, из них 22 – ТБО, 9 – нефтяные отходы, 8 – утилизация медицинских отходов, 2 – утилизация ртутьсодержащих ламп. В Кызылординской области в сфере управления отходами ведутся работы по трем основным индикаторам (Таблица 5-7).

**Таблица 5-7 Целевые индикаторы твердых бытовых отходов, % (Источник данных: акимат Кызылординской области)**

*Источник:* Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год [С6]

Целевые индикаторы	2019 год	2020 год
Доля утилизации ТБО к образованию	14	18
Охват населения услугами по сбору и размещению ТБО	65,6	70,8
Доля полигонов, соответствующих экологическим и санитарным требованиям	3,45	4,83

В области на 2020 год действовало 145 полигонов, из них 7 полигонов соответствуют экологическим требованиям, что составляет 4,8 %. Сортировку и сбор отходов макулатуры, картона, бумаги, пластмассы, пластика осуществляют ТОО «Кызылорда Кагазы», «Кызылорда тазалығы», «ДаЖаЕр», ИП «Август», «Аймырзаев», «Аян».

В конце 2020 года введен в эксплуатацию новый полигон, расположенный в 4 км от г. Аральска. Мощность полигона – 37,8 тыс./год, площадь земельного участка – 6,2 га. На строительство полигона из областного бюджета были выделены 156,9 млн тенге (на 2019 г. – 46,7 млн тенге, на 2020 г. – 110,2 млн тенге). По механизму ГЧП завершено строительство полигона твердых бытовых отходов с мусоросортировочным комплексом в г. Кызылорде (в 4 км от поселка Белкул). Полигон введен в эксплуатацию. Площадь полигона – 20 га, мощность переработки твердых бытовых отходов – 60 т/год. Общая стоимость проекта – 1,2 млрд тенге. В 3 районных центрах разрабатываются проекты новых полигонов и сортировочных комплексов (Жалагашский, Сырдарьинский, Шиелийский). В микрорайоне Ызгар Жанакорганского района для строительства полигона выделен земельный участок в 20,0 га.

В 2020 году посредством мониторинга снимков космического зондирования Земли, размещенных на геопортале АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары», на территории г.Кызылорды и Кызылординской области выявлены 136 несанкционированных свалок мусора. На конец 2020 года все выявленные свалки ликвидированы.

На 2020 год 70,8 % населения области обеспечены услугами по транспортировке твердых бытовых отходов. На территории города Кызылорда ТОО «ДаЖаЕр» установлены 200 шт. экоконтэйнеров для пластиковых отходов, ИП «Август» – 2 000 шт. экобоксов для бумажных отходов, макулатуры и отходов пластика. В целом по области установлены более 9 030 контейнеров для сбора отходов, задействованы 221 ед. спецтехники для обслуживания.

### 5.1.2. Промышленные отходы

Объем образования промышленных отходов за 2020 год составляет 120,0 тыс. тонн. По сравнению с 2019 годом (116 тыс. тонн) доля образованных промышленных отходов за 2020 год увеличилась на 4,0 тыс. т (3,3%). Из образованных 120 тыс. тонн промышленных отходов использованы 69,5 тыс. т (57,9 %), размещены на полигонах 33,8 тыс. тонн (28,1 %), остальные 16,2 тыс. тонн отходов (13,5 %) производства переданы сторонним организациям. Все образованные отходы утилизированы путем передачи по договору специализированным организациям. Переработанные отходы использованы при рекультивации отработанных

карьером и строительстве внутрипромысловых автодорог. Процент утилизации отходов в 2020 году составил 100%.

### 5.1.3. Управление отходами

В области отсутствует программа управления отходами. Сбор и транспортировка отходов налажены только в крупных населенных пунктах, имеются несанкционированные свалки. Наблюдается низкий уровень сортировки и переработки отходов, количество промышленных отходов растёт.

## 6. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

### 6.1. Административно-территориальное деление

В состав области входят 7 районов и 1 город областного значения (город Кызылорда), 2 города районного значения (города Аральск, Казалинск), 2 поселка городского значения (поселки Белкуль и Тасбугет), 142 сельских округа, 230 сельских населенных пунктов. [С13]. Область образована 15 января 1938 года. Административный центр области – город Кызылорда (Рисунок 5-1). В структуру акимата области входят акиматы районов и городов, управления акимата, отделы аппарата акима, уполномоченный по этике и подведомственные организации [С14].

### 6.2. Демография и здоровье населения

#### 6.2.1. Население, плотность и динамика населения

С 2000 года в Кызылординской области наблюдается тенденция стабильного роста населения (Рисунок 6-1). На начало 2022 года численность населения в Кызылординской области составляла 827 923 человек, занимая 11-е место в РК. Плотность населения составляет 3,3 чел/км<sup>2</sup>. 55% населения области проживают в сельской местности.



**Рисунок 6-1. Динамика изменения численности населения Кызылординской области в период с 1991 по 2021 гг. на конец года, тыс. человек**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Динамика основных социально-экономических показателей Кызылординской области [С15].

#### 6.2.2. Половозрастная структура

На начало 2022 года доля мужчин в общей численности населения области составила 50,3%, женщин – 49,7%. Основную долю составляли лица трудоспособного возраста от 16 до 62 (59) лет – 55% (Рисунок 6-2). Следует отметить, что среди пожилых людей женщины преобладают почти в два раза, что связано с их более высокой ожидаемой продолжительностью жизни. В 2021 году данный показатель для них составил 74,6 лет, в то время как для мужчин – 67,2 лет. Ожидаемая продолжительность жизни же в области выросла с 64,4 лет в 1995 году до 70,8 лет в 2021 г., что превышает среднереспубликанский показатель (70,2 лет) [С16]. Последний между тем сократился как для мужчин, так и для женщин по сравнению с 2020 годом.



**Рисунок 6-2. Возрастно-половая пирамида населения Кызылординской области в 2022 г**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Численность населения Кызылординской области по полу и отдельным возрастным группам на начало 2022 г. [C17]

Индекс Биллетера<sup>8</sup> в области показывает растущие положительные значения с 2011 года, достигнув 33,3 на 100 человек в 2021 году, что значительно превосходит республиканское значение – 14,3<sup>9</sup>. Следует отметить, что Кызылординская область – одна из самых «молодых» регионов страны.

### 6.2.3. Естественное движение и здоровье населения

В Кызылординской области с начала 90-х годов наблюдалась тенденция снижения естественного прироста, продолжавшаяся до 2003 года, затем постепенно увеличиваясь. В 2021 году общий коэффициент естественного прироста в области составил 21,87 на 1 000 населения, увеличившись на 10,7% по сравнению с 2020 годом; однако все еще оставаясь ниже показателей 1991–1993 гг. (Рисунок 6-3).



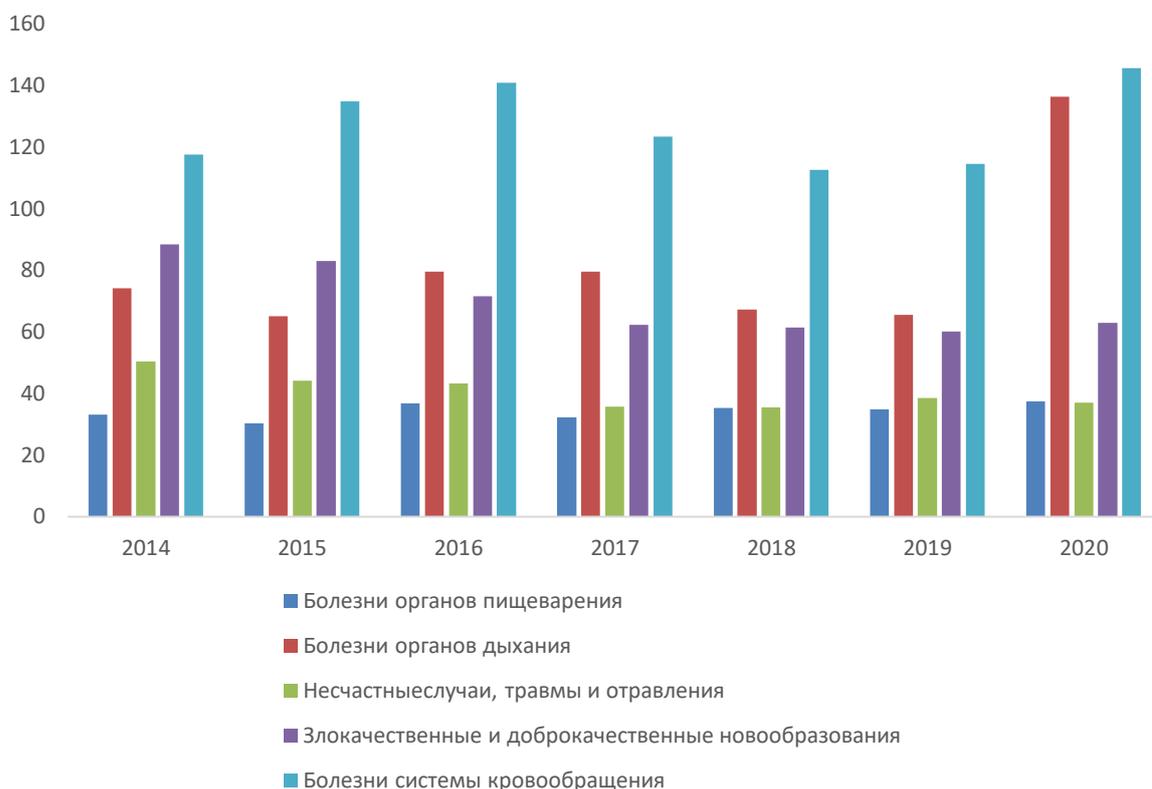
**Рисунок 6-3. Динамика изменения естественного прироста населения в Кызылординской области в период с 1991 по 2021 гг., на 1 000 человек**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Динамика основных социально-экономических показателей Кызылординской области [C15]

Вместе с тем именно естественный прирост является основной причиной тенденции увеличения населения в области. Регион имеет один из самых высоких суммарных коэффициентов рождаемости в республике, в 2021 году он составил 4,36 рождений на женщину, превышая национальный показатель (3,32) [C18]. Однако область также имеет один из самых высоких показателей младенческой смертности на 1 000 родившихся в республике, также превышая среднереспубликанский показатель [C19]. А по таким заболеваниям как анемия область превосходит средний республиканский показатель почти в 2 раза [C20].

<sup>8</sup> Индекс принимает положительные значения, когда в населении, доля детей больше, чем доля лиц старше 50 лет и принимает отрицательные значения, когда доля лиц старше 50 лет больше, чем доля детей.

<sup>9</sup> Там же. Индекс Биллетера в регионах РК. <https://stat.gov.kz/official/industry/61/statistic/6>



**Рисунок 6-4. Показатели смертности населения Кызылординской области за 2014–2020 гг. по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения**

*Источник:* Министерство здравоохранения РК. Статистический сборник "Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения" 2014–2020 гг., стр. 45 [C20]

Основные причины смертности среди населения области в период с 2014 по 2020 годы – это болезни органов пищеварения, дыхания, системы кровообращения, и др. (Рисунок 6-4). Обращает на себя внимание резкий скачок числа смертей от болезней органов дыхания в 2020 году по сравнению с предыдущими годами<sup>10</sup>.

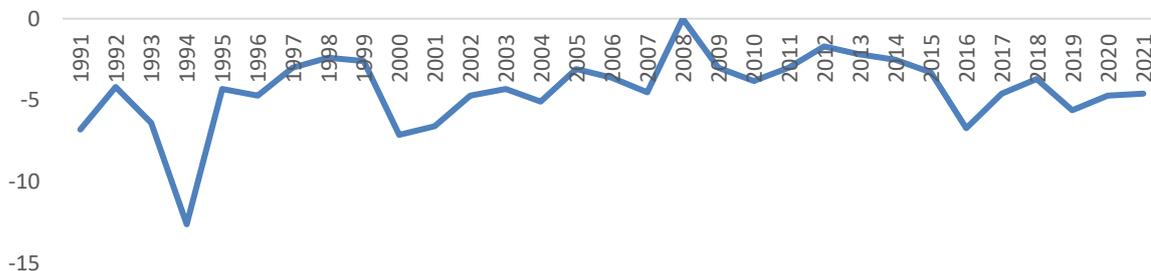
Рост частоты характерных для региона заболеваний и их осложнений может быть частично обусловлен в том числе, суровыми природно-климатическими условиями (быстрота смены погоды, пыльные бури, влажность, температура) и экологическими факторами (загрязнение атмосферного воздуха, состав питьевой воды и т.д.) [C21]. Следует отметить, что в связи с тем, что районы Кызылординской области входят в зону экологической катастрофы и экологического кризиса, существует ряд работ, которые связывают характерные для данного региона заболевания с факторами окружающей среды [C22;C23;C24]. В этой связи, в целях смягчения влияния климатических и антропогенных изменений окружающей среды на здоровье населения в регионе важно продолжать улучшать систему здравоохранения, повышать доступность качественных медицинских услуг, поддерживать здоровый образ жизни.

#### 6.2.4. Миграция

Миграция населения области характеризуется отрицательным сальдо в период с 1991 по 2021 годы, за исключением 2008 года когда оно было нулевое (Рисунок 6-5). Основную роль играет внутренняя миграция, а именно межрегиональная. Наибольшую долю сальдо миграции

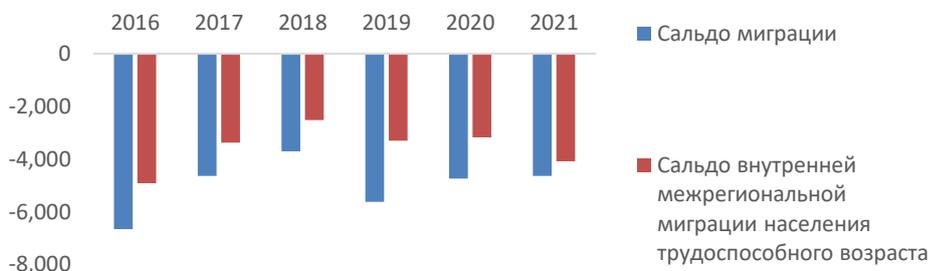
<sup>10</sup> Точные причины данного скачка не установлены

области составляет внутренняя межрегиональная миграция населения трудоспособного возраста (Рисунок 6-6), в 2021 г. её доля в сальдо миграции области составила 88%. Это связано с тем, что область является трудоизбыточным регионом [A25]. Наибольший отток мигрантов наблюдался в города Нур-Султан и Алматы, которые считаются перспективными с точки зрения трудоустройства и заработной платы.



**Рисунок 6-5. Динамика изменения сальдо миграции Кызылординской области с 1991 по 2021 гг., тысяч человек**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Динамика основных социально-экономических показателей Кызылординской области [C15].



**Рисунок 6-6 Динамика изменения общего сальдо миграции и сальдо внутренней межрегиональной миграции населения трудоспособного возраста Кызылординской области с 2016 по 2021 гг.**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Миграция населения Кызылординской области за 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 года [C25].

### 6.2.5. Этническая принадлежность, язык и религия

Население области характеризуется сильной этнической однородностью. По состоянию на начало 2022 года доля казахов в области составила 96,6%, доля русских – 1,7%, корейцев – 0,85% [C25]. Остальные национальности (татары, турки, узбеки, чеченцы, украинцы и др.) составляют вместе менее 1% от общей численности населения. Основные религии области – ислам суннитского толка и православное христианство. Казахский язык является государственным языком, на нем ведётся все делопроизводство. Русский язык имеет статус языка межнационального общения.

## 6.3. Социальная инфраструктура

### 6.3.1. Здравоохранение и здоровый образ жизни

В 2020 году в Кызылординской области функционировала 141 амбулаторно-поликлиническая организация, чья плановая мощность (число посещений в смену) составила 101,8 на 10 000 человек населения (в РК – 109,5) [C20]. Численность врачей всех специальностей (без зубных) в соответствующем периоде составила 34,9 на 10 000 человек населения (в РК – 40,5).

В 2021 году в области функционировало 33 больничные организации в т. ч. областные взрослая и детская больницы, инфекционная больница для взрослых, перинатальный центр, наркологическая больница, городские, районные, межрайонные больницы, а также специализированные медицинские центры и диспансеры (противотуберкулезный, онкологический, кожно-венерологический, и др.).

В настоящее время в области единая служба скорой помощи представлена Кызылординской областной станцией скорой медицинской помощи с 14 подстанциями, отделением санитарной авиации, и пр. [С26].

Обеспеченность населения области услугами медицинских стационаров (койко-место, включая взрослые и детские медицинские учреждения всех профилей) показывает динамику к снижению в период с 2014 по 2020 гг.

**Таблица 6-1. Обеспеченность населения Кызылординской области услугами медицинских стационаров (койками) в период с 2014 по 2020 гг.**

*Источник:* Министерство здравоохранения РК. Документы. Статистический сборник за 2016,2017,2018.2019,2020 гг.[С20].

<b>Обеспеченность населения койками на 10 000 населения</b>							
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
РК	60,4	58,0	55,9	54,8	53,5	52,9	67,0
Кызылординская область	69,7	68,5	60,1	58,7	57,1	56,0	57,7
<b>Обеспеченность на 1 000 детей детскими койками всех профилей</b>							
РК	4,02	3,87	3,67	3,57	3,49	3,52	3,69
Кызылординская область	3,53	3,40	3,17	3,12	3,16	3,11	3,05
<b>Обеспеченность на 1 000 родившихся живыми и мертвыми койками для беременных, рожениц и родильниц (включая патологии беременных)</b>							
РК	22,6	22,0	21,2	21,2	20,7	19,3	19,5
Кызылординская область	25,8	27,1	23,5	21,3	20,7	20,5	17,5

Важным фактором, обеспечивающим улучшение здоровья населения, является приверженность здоровому образу жизни и развитие необходимой инфраструктуры. В Кызылординской области увеличивается число людей, занимающихся спортом, в 2022 году их доля достигла 30% [С27]. Для развития массового спорта в области строятся новые спортивные комплексы, площадки, выделяются средства для их капитального ремонта.

### 6.3.2. Образовательные учреждения

В 2021 году в области функционировало 668 дошкольных организаций (425 в сельской местности), 323 общеобразовательных школ (241), 30 организаций технического и профессионального, послесреднего образования и 3 организации высшего образования [С28]. В области общий валовый коэффициент охвата детей дошкольным воспитанием и обучением в целом благоприятнее чем в среднем по стране, однако показатель отстает от среднереспубликанского среди девочек и в городской местности. Остальные коэффициенты охвата образованием в области в целом ниже, чем по республике, за исключением чистого коэффициента охвата начальным образованием среди девочек в сельской местности (Таблица 6-2). Особенно следует отметить низкий показатель валового охвата высшим образованием в области как мужчин, так и женщин, который в 2 раза ниже среднереспубликанского показателя.

**Таблица 6-2 Коэффициенты охвата образованием населения Кызылординской области в 2021 г., %**

**Источник:** Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика образования [С28].

	Кызылординская область			Республика Казахстан		
	Все население	Мальчики	Девочки	Все население	Мальчики	Девочки
<b>Валовый коэффициент охвата детей дошкольным воспитанием и обучением</b>	53,1	53,8	52,2	52,8	53,1	52,5
	Городское население			51		
	Сельское население			55,5		
	55,5			55,5		
<b>Чистый коэффициент охвата начальным образованием (дети в возрасте 7–10 лет)</b>	99,00	99,24	98,76	99,88	99,86	99,90
	Городское население			99,70		
	Сельское население			99,40		
	98,74	98,90	98,57	99,70	99,40	100,03
<b>Валовый коэффициент охвата средним образованием</b>	99,25	99,55	98,93	99,31	99,68	98,92
	Городское население			104,43		
	Сельское население			104,31		
	98,18	98,05	98,32	104,43	104,31	104,57
<b>Валовой охват высшим образованием</b>	Городское население			116,29		
	Сельское население			90,59		
	89,56			90,59		
	31,40	28,15	34,79	62,64	56,34	69,24

### 6.3.3. Культурные учреждения

В 2021 году в Кызылординской области функционировало [С29]:

- 209 библиотек (186 в сельской местности), с библиотечным фондом в 4 508,0 тыс. экземпляров;
- 172 культурно-досуговых организаций (162 в сельской местности), в т. ч. 114 клубов (112), 57 домов (дворцов) культуры (50) и 1 центр народного творчества;
- 14 музеев, из них 9 в сельской местности, 1 театр, 1 концертная организация, 3 парка развлечений и отдыха, 2 кинотеатра.

### 6.3.4. Транспортная инфраструктура

Транспортная инфраструктура области представлена следующими показателями [С30]:

- Общая протяженность автомобильных дорог составляет 3 397 км. Из них 1 016 км являются дорогами республиканского значения, 557 км – областного, 1 824 км – районного значений;
- Протяженность магистральной железнодорожной сети – 1 055 км и имеется 8 железнодорожных вокзалов;
- Функционирует международный аэропорт «Коркыт Ата», осуществляющий 23 авиарейсы;
- Организовано 205 автобусных маршрутов, связывающих 212 населенных пунктов с районным и областным центром, а также международные и межобластные автобусные маршруты.

### 6.3.5. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ)

Кызылординская область характеризуется следующими показателями в сфере ЖКХ по итогам 2021 года [С31]:

- протяженность систем электроснабжения в регионе составляет более 10 тыс. км электросетей и 1 837 подстанций различного напряжения, степень износа которых составляет 69%;
- протяженность тепловых сетей составляет 207,2 км, степень износа – 46,9%;
- уровень газификации области составил 67%, из них 3 города и 17 сельских населенных пунктов;
- общая протяженность водопроводных сетей в области составила 6 666,0 км, из них водоводов – 1 251,0 км; уличных водопроводных сетей – 4 072,5 км; внутриквартальных и внутридворовых – 1 342,5 км. [С32];
- действует 85 канализационных сооружений;
- 97,8% населения потребляют воду из централизованных систем;
- Согласно выборочному обследованию домохозяйств туалетами с центральной канализацией обеспечены 20,7% домашних хозяйств области, в то время как большинство домохозяйств области – 65,2% пользуются туалетами с выгребной ямой [С33].

#### **6.4. Основные сектора экономики Кызылординской области**

Кызылординская область является индустриально-аграрным регионом. В 2021 г. валовый региональный продукт (ВРП) Кызылординской области составил 1 926 млрд тенге (16-е место по РК), ВРП на душу населения составил 2 345 тыс. тенге (14-е место по РК). Удельный вес ВРП области в общем объеме республики составил 2,3%. По данному показателю Кызылординская область входит в третью группу, которая объединяет регионы с долей в общем объеме ВРП не более 5% [В4]. В структуре ВРП промышленность занимает 29,6%, транспорт и складирование – 14,8%, оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов – 9,5%, сельское хозяйство – 6,7% [С35].

В области действуют 6 индустриальных зон общей площадью 511,9 га, на сегодняшний день освоено 259 га земли, на которых размещено 60 проектов на сумму 197,3 млрд тенге. На строительство инфраструктуры из бюджета выделено 6,7 млрд тенге. Каждая индустриальная зона имеет развитую инфраструктуру (энерго- и водоснабжение, газоснабжение и др.

Область располагает значительными сырьевыми ресурсами [С34]:

- Богатые месторождения золота, серебра, кадмия, германия, горючих сланцев, фосфоритов, сырье для производства строительных материалов;
- Первое место в республике по запасам ванадия, третье – по запасам цинка, урана и свинца;
- Область обеспечивает около 15% всей нефтедобычи Казахстана;

В области развивается обрабатывающая промышленность и сельское хозяйство:

- Производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий;
- 90% валового сбора риса по Казахстану;
- В числе лидеров по реализации программ в сфере животноводства;
- Постоянное увеличение уровня диверсификации в агропромышленном комплексе.

##### **6.4.1. Горнодобывающая промышленность**

Горнодобывающая промышленность с фокусом на добычу сырой нефти является доминирующим направлением в промышленности Кызылординской области (Таблица 6-3). Значительные запасы цветных и редкоземельных металлов (ванадий – 66%, уран – 14,7%, цинк – 16,4%, свинец – 11,1%) предоставляют возможности для диверсификации экономики региона.

В Приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ 5) приведен список 72 месторождений (не включая углеводородные), располагающихся в Кызылординской области. К перспективным

месторождениям относятся: месторождение железа «Кутанбулак» (запасы 2 млрд.тонн руды), титаноциркониевое месторождение «Акеспе» (запасы титана – 366 тыс.тонн, циркония – 101 тыс.тонн), месторождение мергеля «Акжар» (предварительные запасы 40 млн.тонн); месторождение горючих сланцев «Байкожинское» (примерные запасы - 5 млн.тонн), месторождение поваренной соли «Чубар», месторождение сульфата-натрия «Озеро Кокшемколь», месторождение бентонитовых глин «Аккумское»; месторождение полиметаллических руд «Шалкия», месторождение ванадиевых руд «Курымсак» и «Баласаускандык»; «Карамурынское рудное поле» (предварительные запасы золота 1900 кг), «Акжарское рудное поле» (предварительные запасы меди 700 тыс.тонн, присутствуют – элементы: золото, серебро, мышьяк, свинец, цинк, кобальт, никель), «Дарбазинское» (предварительные запасы меди 1 млн.тонн).

**Таблица 6-3. Структура промышленного производства Кызылординской области по видам экономической деятельности в январе-сентябре 2021 года**

Источник: АО «НК «Kazakh Invest» [С68]

Вид деятельности	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг), тыс. тенге	Удельный вес видов деятельности в областном объеме промышленной продукции, в %
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	542 702 828	83,12
Добыча сырой нефти и природного газа	455 013 933	

В случае реализации проектов по разработке рудных и нерудных месторождений область имеет шанс стать самодостаточным и не нуждающимся в дотациях регионом.

### **Добыча урана**

В настоящее время Казахстан занимает лидирующее место в мире по разведанным запасам природного урана [С69]. В его недрах сосредоточено около 14% от всех разведанных мировых запасов (которые оцениваются более чем в 700 тыс. тонн) и около 26% разведанных мировых ресурсов в низкой ценовой категории до 80 долларов за 1 кг урана. Учитывая специфику урановой отрасли, ее перспективы следует рассматривать в контексте национальной стратегии и общемировой тенденции развития ядерной энергетики.

В Сырдарьинской ураново-рудной провинции (УРП) на территории Кызылординской области доразведаны и переданы в эксплуатацию такие месторождения как Ирколь, Южный Карамурун и Северный Харасан – крупнейшее в УРП [С70]. Развитие Кызылординской области в немалой степени связано с увеличением добычи на действующих месторождениях и вовлечение в эксплуатацию месторождения Северный Харасан. Особо следует отметить, что добыча на этих месторождениях осуществляется наиболее эффективным и экологически безопасным способом скважинного подземного выщелачивания (СПВ).

В отличие от традиционного способа добычи, который заключается в извлечении руды из недр, ее дроблении и гидрометаллургической переработке, при СПВ урановая руда остается на месте залегания. Посредством системы скважин через рудную залежь прокачивается выщелачивающий реагент с последующей откачкой урансодержащего раствора на поверхность, где он последовательно перерабатывается до получения конечного продукта – желтого кека или закиси-оксида урана [С72].

Следует иметь в виду, что объемы продуктивных и остаточных растворов в процессе такой эксплуатации локализуются уже в изначально загрязненных природными (естественными) процессами водоносных горизонтах, непригодных для всех видов водопотребления. При этом процессы подземного выщелачивания урана на технологических площадках добычных полигонов во время непрерывного производства практически не оказывают сколько-нибудь значимого влияния на подземные воды, находящиеся вне добычных блоков.

Нейтрализация и деминерализация подземных вод, с возвращением их химического состава до природного состояния (т.е. до начала подземного выщелачивания) происходит только в границах санитарно-защитных зон. Распространение радионуклидов с потоками подземных вод за пределы контура геологического отвода при соблюдении технологических регламентов исключаются. После отработки эксплуатационных блоков в обязательном порядке проводятся дополнительные исследования для мониторинга состояния подземных вод и оценки степени выполнения проектных решений. После завершения исследований в скважинах последние ликвидируются с целью предупреждения перетоков пластовых вод по стволу скважины.

Добыча урана методом ПСВ в настоящее время остается самым экологически безопасным и самым низко затратным методом. В отсутствие перерабатывающих переделов воздействия на окружающую среду оцениваются как локальные, незначительные по интенсивности, ограниченные сроком деятельности предприятия.

На месторождениях Кызылординской области уран добывается методом СПВ организациями АО «НАК «Казатомпром» – компанией «Семизбай-У» (рудник Ирколь в Шиелийском районе), ТОО «СП «Хорасан-У» (участок Хорасан-1 месторождения Северный Хорасан) и ТОО «Байкен-У» (участок Хорасан-2). Получаемый урановый концентрат – желтый кек (45-50% урана) после упаковки в специальные транспортные контейнеры направляется на дальнейшую переработку (аффинаж – с получением закиси-оксида урана) на металлургические заводы (преимущественно на АО «Ульбинский металлургический завод» и ТОО «Степногорский горно-химический комбинат). С участка Хорасан-1 часть продукции в виде жидкого концентрата – товарного десорбата - поступает на близлежащий аффинажный завод ТОО «Байкен-У», где производится закись-окись урана ( $U_3O_8$ ) – кристаллическое вещество устойчивое к действию кислот (84-87% урана), является товарной продукцией всех рудников мира. Готовая продукция (закись-окись урана) идет на экспорт в Китай, Индию и Европу.

#### 6.4.2. Нефтегазовый сектор

В последние годы добыча нефти в регионе сократилась. В 2022 г добыча будет уменьшена на 5,83% по сравнению с прошлым годом. В 2021 году в данной области было извлечено 4,3 млн тонн. В 2023 году снижение составит 5,53%. В 2024 году – уже 8,6%, в 2025 году – 6,21%, в 2026 году – 3,59%. Большинство месторождений находятся на поздней стадии разработки [С61].

В 2021 году на долю добычи сырой нефти и природного газа пришлось 57,5% от объема производства промышленной продукции в области [С36]. К наиболее крупным нефтяным месторождениям области можно отнести Акшабулак, Кумколь, Коныс и Северо-Западный Кызылкия. Крупнейшими производителями нефтедобывающей отрасли являются АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз», АО «Тургай Петролеум», ТОО СП «КазГерМунай», ТОО СП «Куат Амлон Мунай». Реализованы проекты по утилизации попутного нефтяного газа на АО «КазГерМунай» и ТОО «Саутс Ойл». В последние годы наблюдается снижение объемов горнодобывающей промышленности, что связано с истощением запасов сырой нефти, вместе с тем отмечается тенденция роста обрабатывающей промышленности [С37].

#### 6.4.3. Обрабатывающая промышленность

Обрабатывающая промышленность в регионе представлена производством пищевой продукции, строительных материалов, металлургической, машиностроительной, химической и легкой промышленностью. В 2021 году в структуре промышленности 24% пришлось на обрабатывающую промышленность [С36]. Также отмечен рост индекса промышленного производства в обрабатывающей промышленности в 2021 г. к уровню 2020 г., который составил 115,1%. Увеличилось производство продуктов питания, производство легкой промышленности, производство продуктов химической промышленности, производство прочей не металлической минеральной продукции и металлургическое производство. Лидерами обрабатывающей промышленности являются Жанакорганский район – 33%, город Кызылорда – 27,7%, затем Казалинский район – 8%, Аральский район – 6,5%.

#### 6.4.4. Энергетика. Возобновляемые источники энергии

Основными источниками теплоэлектроснабжения в Кызылординской области являются ТЭЦ и локальные котельные, использующие газ в качестве основного вида топлива. Область является энергодефицитной.

В 2025 году Кызылорде планируется строительство парогазовой (ПГУ) установки на 250 МВт для снятия дефицита энергии и стабильного теплоэнергоснабжения. В 2021 г. в Кызылординской области в сфере возобновляемых источников энергии планировалась реализация проектов мощностью 10 МВт. Планируется развитие данного направления. С точки зрения развития ВИЭ, область имеет огромный потенциал, особенно это касается развития солнечной генерации.

Одним из ограничений при строительстве солнечных электростанций выступает отдаленность к передающей сети и передача вырабатываемой энергии. В целом, объекты должны размещаться вблизи существующих подстанций, обеспечивающих загрузку передающей сети. Объекты солнечной энергетики становятся все менее экономичными по мере увеличения расстояния от подстанции из-за расходов, связанных с расширением распределительной сети или линий электропередачи до солнечной энергетической установки.

На рисунке (Рисунок 6-8) представлена карта распределения ресурсов солнечной энергетики в Кызылординской области. Хотя практически все области Казахстана обладают отдельными благоприятными для размещения солнечных станций территориями, наиболее значительные и наилучшие возможности характерны для самых южных областей, а именно Кызылординской, Жетысуской, Южно-Казахстанской, Жамбылской и Алматинской.

#### 6.4.5. Агропромышленный сектор

##### Растениеводство

Сельское хозяйство в регионе динамично развивается. В связи с существующими проблемами дефицита воды, в области диверсифицируют посевные площади: ведется работа по сокращению посевов водозатратных культур, в частности, риса, и их замены на менее водоемкие – сою, кукурузы, и др. [С38]. В 2021 г. от всей посевной площади зерновыми (включая рис) и бобовыми культурами засеяно 96,6 тыс. га или 51,4%, кормовыми культурами – 66,4 тыс. га или 35,3%, масличными культурами – 6,7 тыс. га или 3,6%, овощными и бахчевыми, корнеплодами и клубнеплодами – 18,3 тыс. га или 9,7% [С39].

Кызылординская область – основной рисосеющий регион Казахстана, где сосредоточены более 70% посевных площадей культуры. Рис выращивают по общепринятой технологии (посев посуху), которая разработана и применяется со времени освоения инженерно-спланированных рисовых систем с затратой большого количества энергетических и минеральных ресурсов [С40]. Выращивание риса происходит в трех регионах области: южном, центральном и северном. На рисунке (Рисунок 6-9) представлено расположение посевов риса.

Рис является основным продуктом сельского хозяйства области. В настоящее время дефицит поливной воды и вторичное засоление почвы являются главными факторами, определяющими уровень плодородия почвы в рисосеющих зонах. В результате повсеместной тенденции засоления почвы, дефицита поливной воды средняя урожайность риса на посевах Кызылординской области снизилась с 4,5 т/га до 3,0-3,2 т/га [С41]. Снижение продуктивности земель произошло вследствие вторичного засоления около 62,8 тыс.га, заболачивания 22,3 тыс.га или 29,6% всех орошаемых земель Кызылординской области (287 525 га) [С42]

Выращивание риса в настоящее время происходит экстенсивными методами, на чеках, построенных 60-70 лет назад. Отсутствие ремонта приводит к нарушению требований по вертикальной планировке чеков, ухудшению состояния оросительных каналов, что в свою очередь ведет к перерасходу воды. Практически все оросительные каналы, эксплуатируемые в Кызылординской области в настоящее время, имеют донные отложения и повышенную фильтрацию воды. Поэтому около четверти их протяженности нуждается в проведении таких мероприятий, как очистка от наносов, разного рода растительности и мусора, восстановление

проектных профилей, ремонт облицовки, устранение размывов и просадок. Самым распространенным повреждением облицовок канала являются образование активных и пассивных трещин, отшелушивание, отколы и раковины, разрушение стыков плит и подмыв креплений. Коэффициент водопропускной способности насыпных каналов очень низкий, потери оросительной воды составляют 31% [С41].

Отличительной способностью каналов рисовых оросительных систем является то, что расход воды по этим внутрихозяйственным каналам составляет от 10 до 50 м<sup>3</sup>/с, что затрудняет использование стандартных средств водоучета - водосливов, водомерных порогов, водомерных лотков. В этих условиях единственным средством водоучета является использование фиксированных створов с измерением расхода воды методом «скорость-площадь».

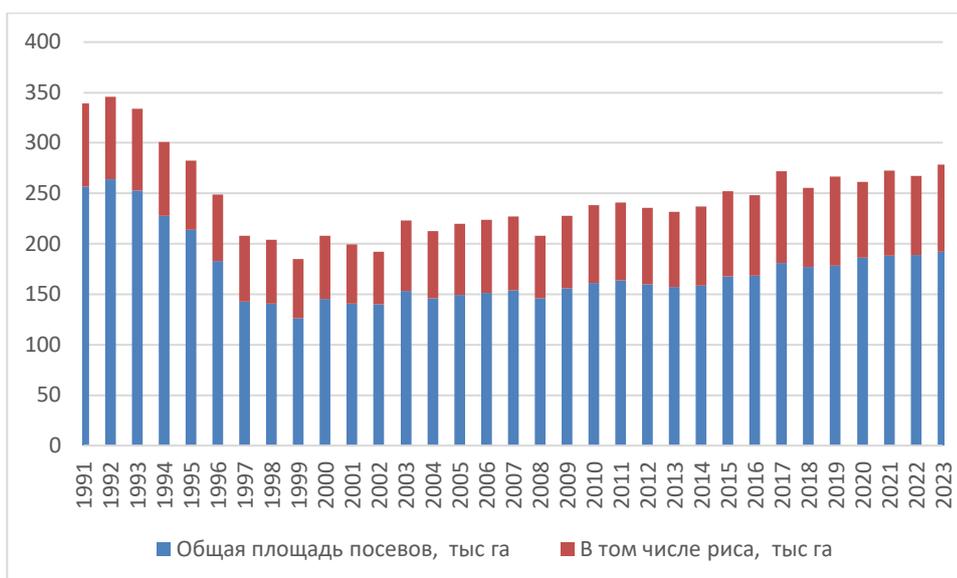
Вследствие того, что при сбросе воды происходит рост камыша и других растений, обвал откосов, заиливание дна, сбросы теряют свои первоначальные проектные характеристики. Финансовые средства для проведения механической очистки всей сбросной системы не выделяются, в результате чего ухудшается мелиоративное состояние орошаемых земель и снижается продуктивность сельскохозяйственных культур. Образование мелких земельных хозяйств приводит к распаду системы севооборотов и несоблюдению агротехнических мероприятий.

Кызылординская область имеет более чем вековую историю рисоводства. Первые рисовые посевы появились вдоль Сырдарьи в конце XIX века. Осваивались только плоские участки, где не было проблем с поливом. Рисоводство раннего периода считалось кочевым — из-за заболачивания и засоления полей отработанные участки забрасывались и осваивались новые. В 1920-х годах восстанавливались старые и создавались новые системы орошения. Массово рисоводство стало развиваться после депортации с Дальнего Востока корейцев, признанных специалистами по возделыванию этой культуры. Уже через несколько лет, в начале 1940-х годов, были построены Ново-Чилийская оросительная система и Кызылординский правобережный канал.

На рисунке (Рисунок 6-7) представлена динамика посевных площадей с 1991 года до настоящего времени. После сильного спада 90-х годов произошёл небольшой подъём и в последнее десятилетие площади под рисосеяние составляют 75-90 тыс. га, вместе с тем площади под посевами других культур продолжают стабильно расти.

Одним из путей сокращения водопотребления рисовых полей может стать реконструкция системы ирригации. В настоящее время вся оросительная система Кызылординской области, занимающая 230 тыс. га рассчитана только на один тип полива – подачу воды через каналы. И любую другую культуру придется поливать так же, полностью заполняя каналы. При этом ирригационная инфраструктура изношена до крайней степени, что определяет огромные потери воды. При отсутствии надежной коллекторно-дренажной сети происходит поднятие грунтовых вод, вызывая засоление и заболачивание почв. От 30 до 60 % поданной воды безвозвратно теряется, пополняя грунтовые воды. Указанные причины не способствуют рациональному использованию водных ресурсов и влияют на эффективное использование орошаемых земель.

В этой связи необходима реконструкция системы орошения, которая требует значительных вложений. Соответствующая программа правительством разработана, но она год за годом пробуксовывает из-за отсутствия финансирования. Чистка каналов фермерами затрудняется отсутствием средств [С43].



**Рисунок 6-7. Общие сведения о посевных площадях Кызылординской области 1991-2023 гг.**

Источник: данные «Казахский НИИ рисоводства им И. Жахаева»

Таким образом, основными факторами, оказывающими влияние на продуктивность и водообеспеченность орошаемых площадей Кызылординской области, являются:

- большие потери при транспортировке оросительной воды на каналах из-за их низкого технического уровня;
- снижение дренированности орошаемых земель из-за ухудшения состояния коллекторно-дренажной сети (заиливание, деформация русла, зарастание тростниками) и выхода из строя скважин вертикального дренажа
- подъем уровня залегания грунтовых вод выше критической глубины;
- рост минерализации и ухудшение качества оросительных вод;
- отсутствие строгого водоучета при орошении;
- рост площадей засоленных, солонцеватых и щелочных орошаемых почв; - некачественная обработка почв, низкое качество планировки полей,
- нарушение технологии промывки засоленных земель.

Все это становится причиной деградации орошаемых земель.

### Скотоводство, птицеводство

В 2021 г. в области по сравнению с предыдущим годом отмечен рост в численности поголовья всех видов скота, за исключением свиней, и птицы (Таблица 6-4). Кызылординская область является одним из лидеров по разведению верблюдов в РК, уступив первое место Мангистауской области.

**Таблица 6-4. Численность скота и птицы в Кызылординской области в 2020–2021 гг.**

Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные показатели развития животноводства в Кызылординской области [С44].

	Крупный рогатый скот	Овцы и козы	Свиньи	Лошади	Верблюды	Птица всех видов
2020	342 407	698 636	1 652	164 674	51 569	124 547
2021	360 781	716 281	1 263	189 676	54 073	125 879

По форме собственности наибольшая численность скота и птицы сосредоточена в хозяйствах населения, затем идут крестьянские или фермерские хозяйства и индивидуальные предприниматели, и наименьшая численность содержится в сельхозпредприятиях.

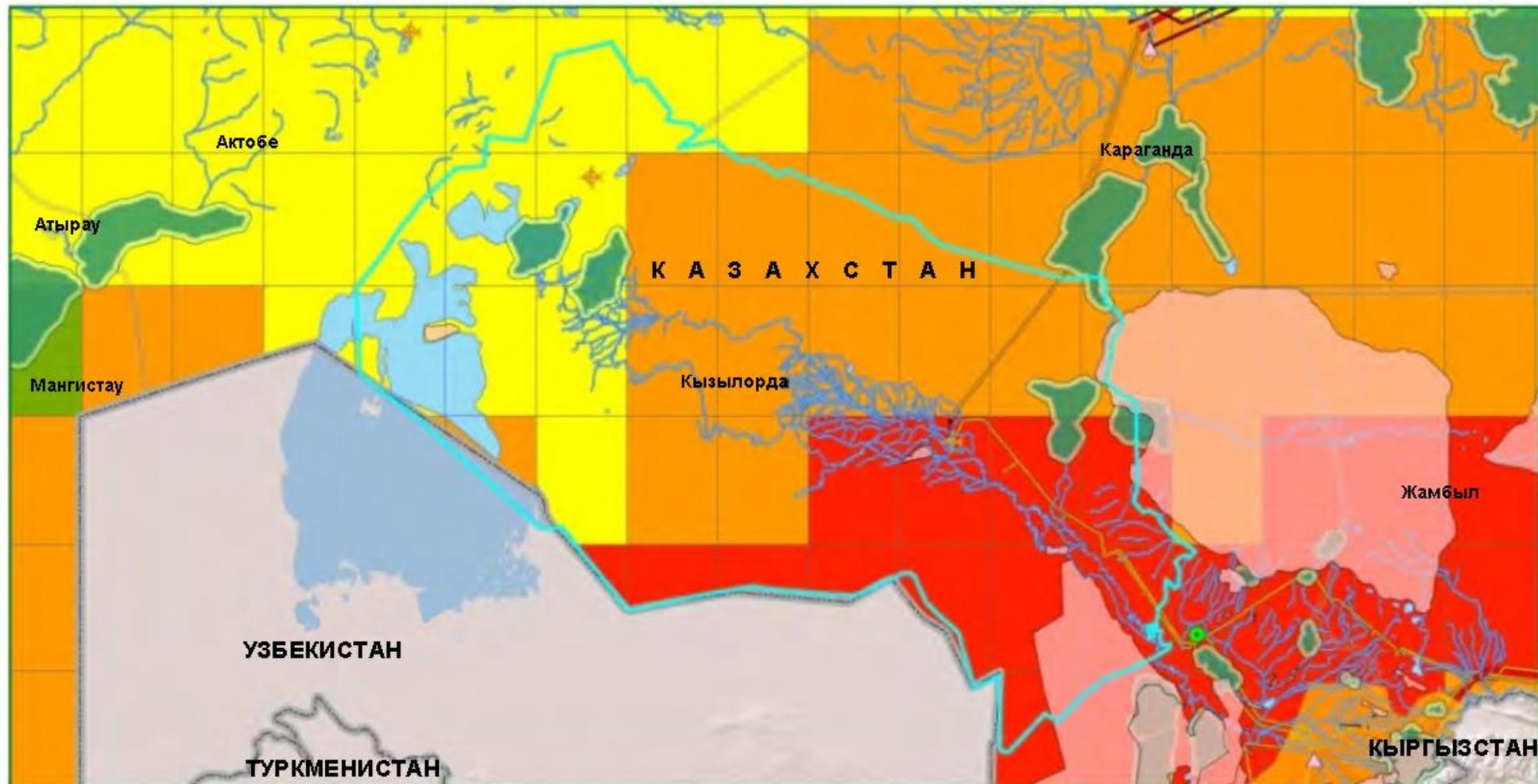


Рисунок 6-8 Карта распределения ресурсов солнечной энергии в Кызылординской области

Источник: Стратегический экологический анализ Отчет по результатам стратегического экологического анализа, 2014 [С95]

Экологические ограничения	Технические ограничения	Солнечные ресурсы
Охраняемые земли Казахстана	<b>Селевая опасность</b>	<b>Глобальная горизонтальная освещенность (GHI)</b>
Охраняемые объекты Казахстана	Очень опасно	3.15 - 3.46
Ключевые орнитологические территории (КОТР) Казахстана	Высоко опасно	3.46 - 3.70
5-км буферная зона КОТР	Семипалатинская зона отчуждения	3.70 - 3.91
Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО	<b>Линия электропередачи</b>	3.91 - 4.15
5-км буферная зона объектов всемирного наследия ЮНЕСКО	1150500 Кв (Акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC»)	4.15 - 4.50
1-км буферная зона рек	500 Кв (АО «KEGOC»)	
1-км буферная зона озер	220 Кв (АО «KEGOC»)	
Аэропорт	220 Кв	
5-км буферная зона аэропорта	Реки	
	Озеро	
	Государственные границы	
	Областные границы	

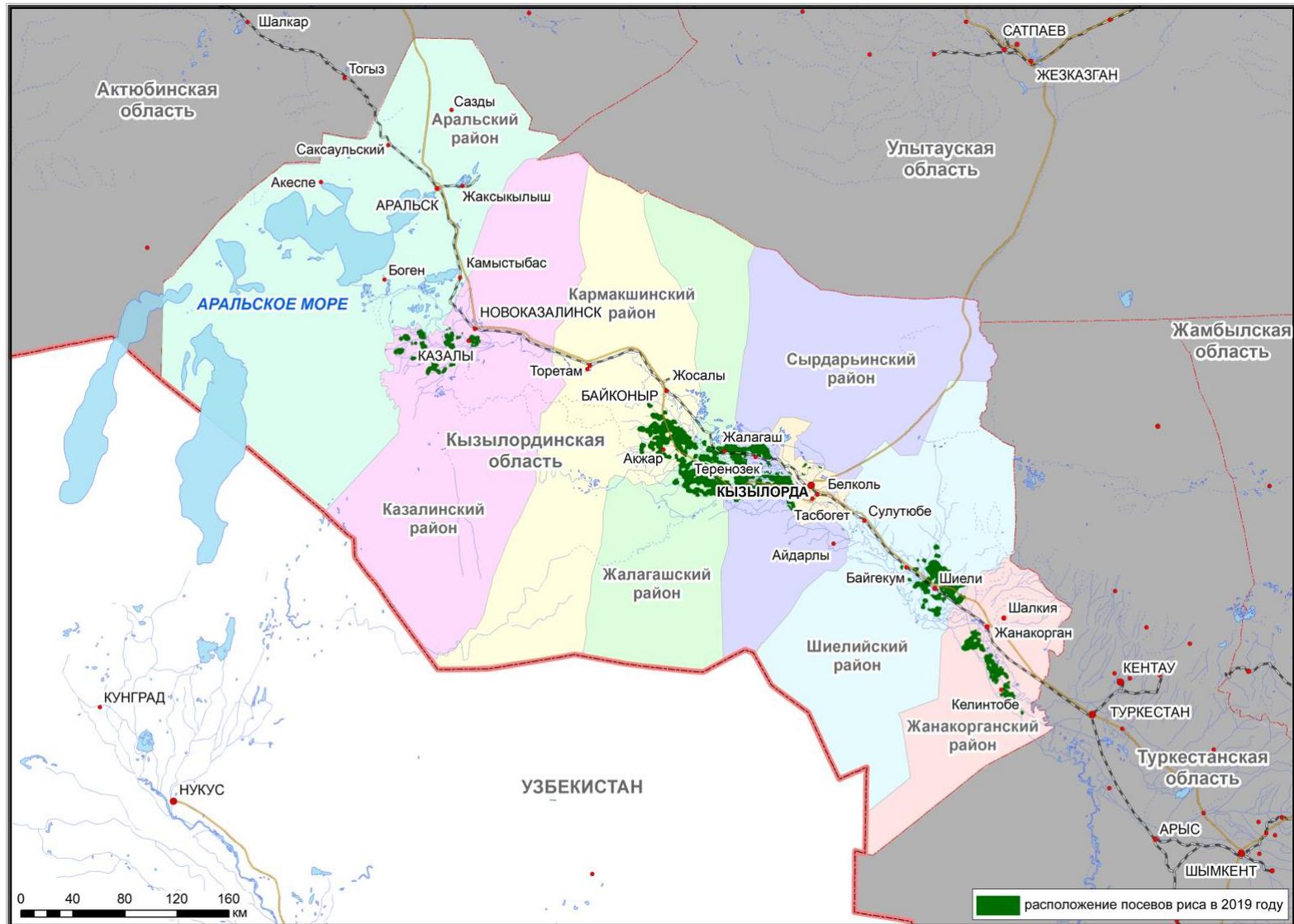


Рисунок 6-9 Расположение посевов риса (2019 год)

Источник: Карта разработана в рамках проекта по СЭО по данным «Казахский НИИ рисоводства им И. Жахаева»

#### 6.4.6. Туризм и рекреация

В Кызылординской области отсутствует единая концепция развития туризма, хотя имеются отдельные разработки по направлениям, в том числе, хорошо проработанные (например, концепция развития туристических объектов на основе комплекса «Байконур»). В карту туристификации РК включены два объекта Кызылординской области: курортная зона озера Камысты и грязевые курорты Жанакоргана.

В 2021 г. количество мест размещения в области, занимающихся размещением посетителей, составило 119 единиц, в которых насчитывается 1 522 номера, при этом единовременная вместимость составляет 3 593 койко-места [C45]. Резиденты составили 99,8% посетителей мест размещения в области. Количество посетителей внутреннего и въездного туризма официально отражается статистическими отчетами области. При этом статистические отчеты рассчитываются через деятельность мест размещения в области.

Наличие космодрома Байконур, исторического культурного наследия и рекреационного потенциала позволяют развивать туризм в регионе. В карту туристификации РК включены 2 туристских объекта области: зона отдыха «Камыстыбас», санатории «Жанакорған» [A26].

### 6.5. Благосостояние населения

#### 6.5.1. Занятость и безработица

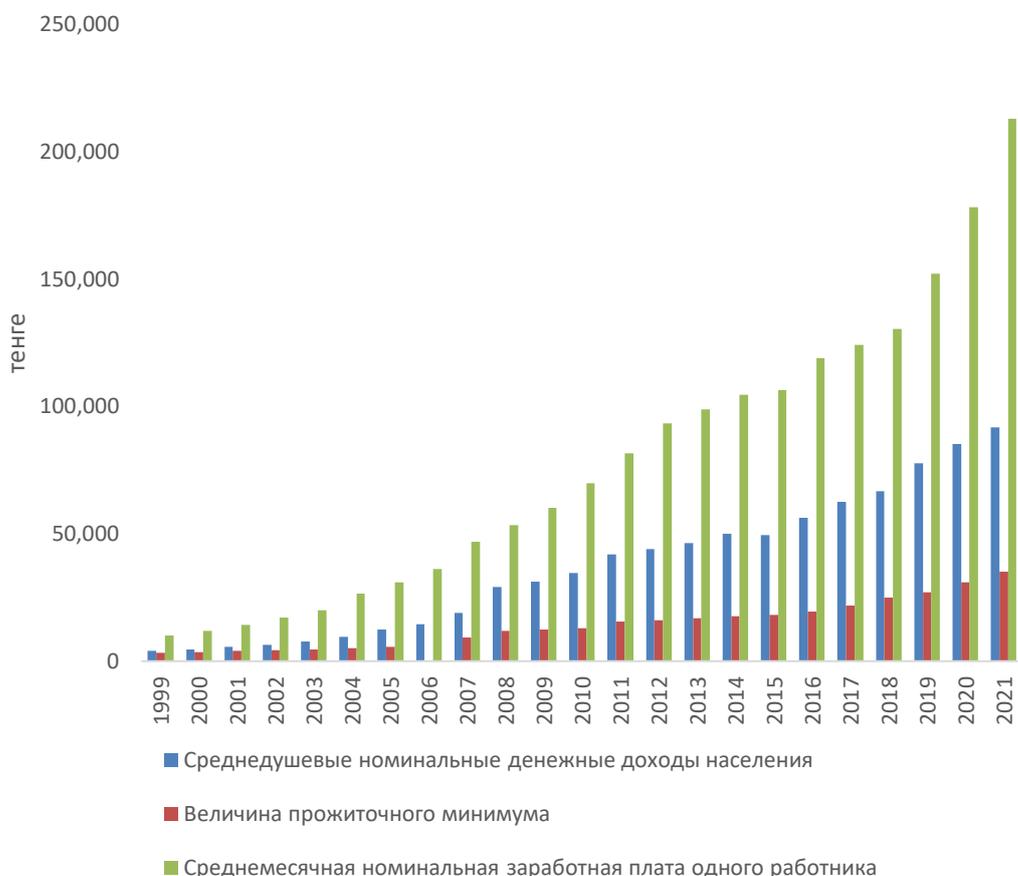
Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в 2021 году, по итогам выборочного обследования занятости населения, составила 347 096 человек [C46]. В экономике области были заняты 330 079 человек. Уровень занятости к населению в возрасте 15 лет и старше составил 64,5%. Уровень безработицы в области в 2021 году составил 4,9% (в РК – 4,9%), в т.ч. в городской местности 5%, а в сельской местности – 4,8% [C46]. Городским отделом занятости, социальных программ и регистрации актов гражданского состояния ежемесячно проводятся «Ярмарки вакансий», которые являются эффективной формой оперативного трудоустройства безработных. В 2022 году проведено 9 ярмарок вакансий, где приняли участие 190 работодателей и кадровых работников города, с предоставлением 1624 заявок на свободные рабочие места [C47].

#### 6.5.2. Уровень жизни населения

Во II квартале 2022 года среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 291 147 тенге, и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличилась на 31,3% [C48]. Наибольшая заработная плата зафиксирована в Жанакорганском районе и г. Байконыр. В Жанакорганском районе основной экономической деятельностью является сельское хозяйство и животноводство, на долю района приходится около 20% всего поголовья крупного рогатого скота области. В г. Байконыр же на среднее значение заработной платы влияет тот факт, что российские предприятия оплачивают заработную плату рабочим в рублях. Наибольший размер среднемесячной номинальной заработной платы в области отмечен по виду экономической деятельности «Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров» – 489 718 тенге и в отрасли «Финансовая и страховая деятельность» – 404 350 тенге [C49]. Вместе с тем, если среднемесячная заработная плата высчитывается, беря в учет и заработную плату высокооплачиваемых работников в области, то медианная заработная плата показывает более реальную картину так как она отражает сумму в центре «зарплатного ряда». Медианный размер заработной платы наемных работников в 2021 году в области составил 146 587, что ниже среднего значения в соответствующий период в 1,4 раза [C50].

В 2021 году доля населения с доходами, ниже величины прожиточного минимума по области составила 5,5% (показатель в РК – 5,2%), в том числе в городской местности – 5,2% и в сельской – 5,7% [C51]. Домохозяйства из пяти и более лиц составляет большую часть домохозяйств в области, имеющих доходы ниже величины прожиточного минимума. Значение показателей глубины и остроты бедности составили – 0,7% и 0,2% соответственно. Динамика показателей

уровня жизни населения Кызылординской области с 1999 по 2021 годы показана ниже (Рисунок 6-10). В данный период времени наблюдается положительная тенденция всех показателей. Однако, как видно из диаграммы среднедушевые номинальные доходы населения заметно ниже величины среднемесячной номинальной заработной платы одного работника. Основная часть доходов населения области – 69,8% поступает от трудовой деятельности, причем доля трудовых доходов в общем денежном доходе населения в сельской местности больше, чем в городской, в то время доля социальных трансфертов меньше по сравнению с городской местностью [С53]. Это связано с тем, что в сельской местности области больше занятого населения чем в городах, в частности в сельском хозяйстве и в оптовой и розничной торговле. Около 90% денежных расходов домашних хозяйств области – это потребительские расходы, а их большую часть (57%) жители Кызылординской области тратят на продовольственные товары. За период с начала 2021 года по сравнению с декабрем 2020 года цены на потребительские товары и услуги увеличились на 8,2%, в том числе на продовольственные товары – на 9,9%, непродовольственные товары – 8,5%, платные услуги – на 5,8% [С54].



**Рисунок 6-10. Динамика показателей уровня жизни населения Кызылординской области**

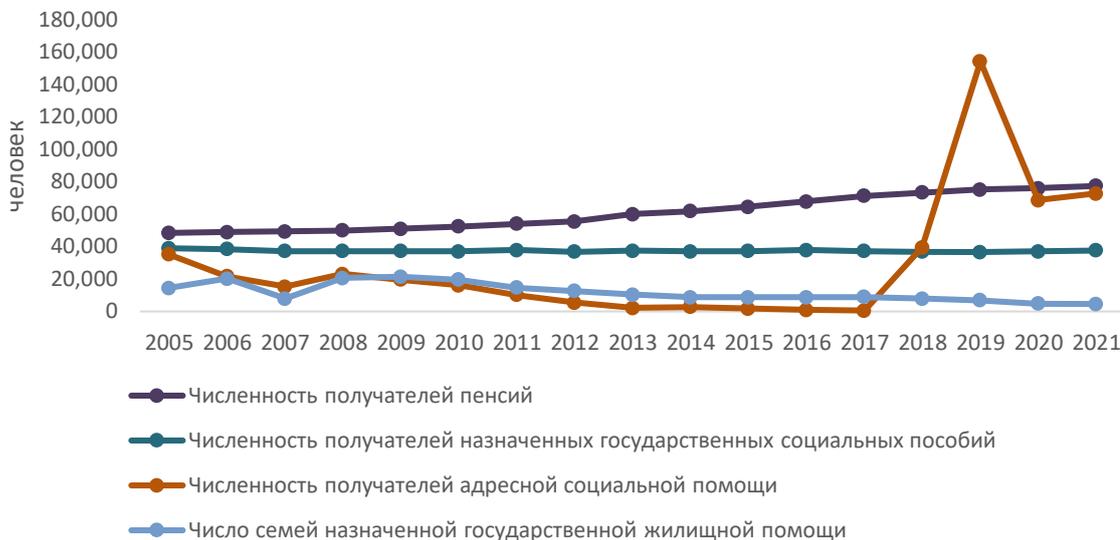
Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика уровня жизни [С52].

### 6.6. Социально незащищенные/уязвимые группы населения и социальная защита

В 2021 году в Кызылординской области действовало 14 организаций по предоставлению специальных социальных услуг [С55]. На конец года численность проживающих в этих организациях составила 1 229 человека (445 женщин), из них 16,3% – пенсионеры по возрасту, 3,1% – одинокие-безродные, 10,3% – лица, освобожденные из мест лишения свободы [С55]. Ниже представлена динамика численности населения Кызылординской области, получающей денежные выплаты от государства в период с 2005 по 2021 гг. (Рисунок 6-11). За данный период

отмечается рост доли населения, получающей пенсию, что связано с возросшей продолжительностью жизни. Если в 1995 году ожидаемая продолжительность жизни населения области составляла 64,4 года, то в 2021 году – 70,8 лет. Скачок в численности получателей адресной помощи<sup>11</sup> в 2018 году объясняется внедрением нового формата, объединившем в себе три социальные выплаты. Численность получателей назначенных государственных социальных пособий остается примерно на одном уровне<sup>12</sup>. Начиная с 2010 года в области отмечается снижение числа семей назначенной государственной жилищной помощи<sup>13</sup>, тем не менее, данный показатель является самым высоким в республике.

+



**Рисунок 6-11. Динамика численности населения Кызылординской области, получающей денежные выплаты от государства**

Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика социального обеспечения [С56]

### 6.6.1. Гендерные вопросы

Ниже представлены показатели гендерного равенства в Кызылординской области в обеспечении занятости, карьерных возможностей и оплате труда населения за 2021 год [С46]:

- Уровень участия женщин в рабочей силе составил 59,2%, мужчин – 70%, в т.ч. данный показатель для женщин ниже чем для мужчин как в городской так и сельской местности;
- Уровень безработицы для женщин и для мужчин составил 4,9%, в т.ч. в городской местности для женщин он ниже чем для мужчин, в то время как в сельской местности наблюдается обратное;
- 60% безработных женщин не работают по причине ведения домашнего хозяйства, 13,5% – по семейным (личным) обстоятельствам; 59,5% безработных женщин в области никогда ранее не работали;

<sup>11</sup> Выплата в денежной форме, предоставляемая государством физическим лицам (семьям) с месячным среднедушевым доходом ниже черты бедности, установленной в областях, городах республиканского значения, столице, в виде безусловной и обусловленной денежной помощи. [https://egov.kz/cms/ru/articles/family\\_support/social\\_help](https://egov.kz/cms/ru/articles/family_support/social_help)

<sup>12</sup> Включает в себя государственных социальных пособий по инвалидности и по случаю потери кормильца <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z970000126>

<sup>13</sup> Выплата из местного бюджета, предоставляемая малообеспеченным семьям (гражданам) для компенсации разницы между расходами на содержание единственного жилища либо его части, в порядке, определенном Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях». [https://egov.kz/cms/ru/articles/housing\\_relations/housing\\_benefit](https://egov.kz/cms/ru/articles/housing_relations/housing_benefit)

- Гендерный разрыв в заработной плате составил 9,4%<sup>14</sup> [C58];

В области функционирует Совет деловых женщин Кызылординской области, созданный при Национальной палате предпринимателей РК «Атамекен» с целью развития женского предпринимательства [C59]. В 2020 году 48% субъектов из общего числа действующих субъектов МСП, возглавлялись женщинами в т.ч. 3 725 крестьянских (фермерских) хозяйств [C60]. На уровне принятия решений в области наблюдается следующее:

- доля женщин среди депутатов районных, городских и областных маслихатов составляет менее 30%;
- по состоянию на сентябрь 2022 г. среди руководителей акиматов области, города Кызылорда и районов только одна позиция – заместителя акима г. Кызылорда занята женщиной.

По данным за 2020 г. в Кызылординской области функционировало 2 кризисных центра по борьбе с насилием в отношении женщин, в которые поступило 5 обращений по вопросам насилия, 1 по вопросам трафика женщин и 151 других звонков. Всего в 2020 году оказана помощь 347 обратившимся, включая консультантами кризисных центров, психологами и юристами [C60].

### 6.7. Основные тенденции развития Приаралья (на примере Аральского района)

Важнейшие социальные проблемы Кызылординской области сосредоточены в Аральском и Казалинском районах, территория которых официально признана зоной экологической катастрофы [A24]. Перспективы развития этих районов и их отражение в Плате развития области – важная самостоятельная тема, нужно рассмотреть в СЭО. В качестве примера мы выбрали Аральский район. Ниже приведена краткая социально-экологическая характеристика Аральского района.

#### 6.7.1. Численность населения

На 1 января 2022 года в состав Аральского района входит 1 город районного значения – Аральск, 49 сельских населенных пунктов. Численность населения района росла в первые годы независимости страны, однако после 1994–1995 годов начала показывать тенденции к снижению, перешагнув уровень этих лет лишь в 2013 году, затем продолжая тенденцию к увеличению (Рисунок 6-12). Увеличение численности населения происходит за счет естественного прироста населения. На начало 2022 года в Аральском районе проживало 81 734 человек, из которых 58% – в сельской местности [C77].

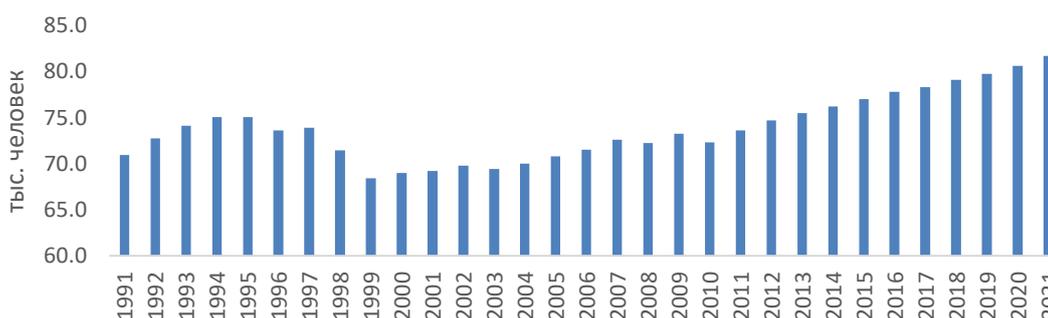


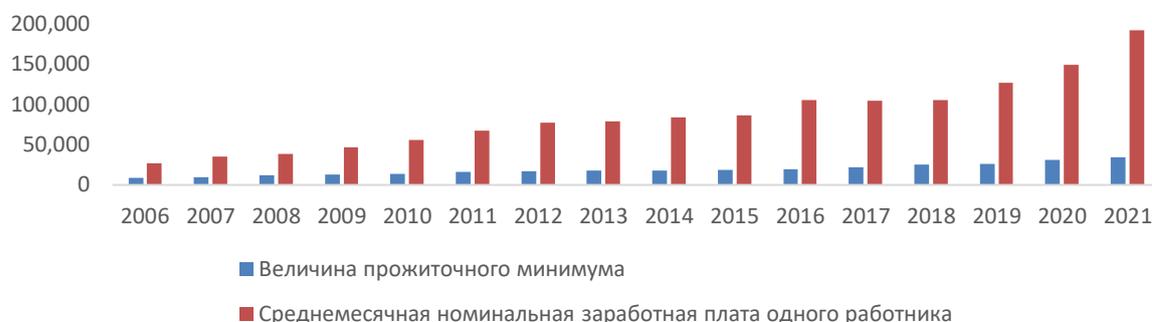
Рисунок 6-12. Численность населения Аральского района с 1991-2022 гг.

Источник: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [C77C56]

<sup>14</sup> Что означает, что в среднем женщины получают 90,6% от средней заработной платы мужчин

### 6.7.2. Уровень жизни и занятость населения

Во II квартале 2022 года среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в Аральском районе составила 281 875 тенге, что на 3,2% ниже среднеобластного показателя [С48]. Показатель среднемесячной номинальной заработной платы одного работника в районе имеет тенденцию к росту в динамике (Рисунок 6-13), однако остается ниже показателя областного уровня (Рисунок 6-10). Вместе с тем растет и величина прожиточного минимума в районе.



**Рисунок 6-13. Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника и величина прожиточного минимума в Аральском районе с 2006–2021 гг.**

*Источник:* Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [С77]

Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в 2021 году, по итогам выборочного обследования занятости населения, составила 30 722 человек [С46]. В экономике района были заняты 29 199 человек. Уровень занятости к населению в возрасте 15 лет и старше составил 57,2% (в области -64,5%). Уровень безработицы в районе в 2021 году составил 5% (в области – 4,9%), в т.ч. в городской местности 4,4% (в области – 5%), а в сельской местности – 5,4% (в области – 4,8%) [С46]. Следует отметить, что для сельской местности Аральского района уровень безработицы является наиболее высоким среди районов области.

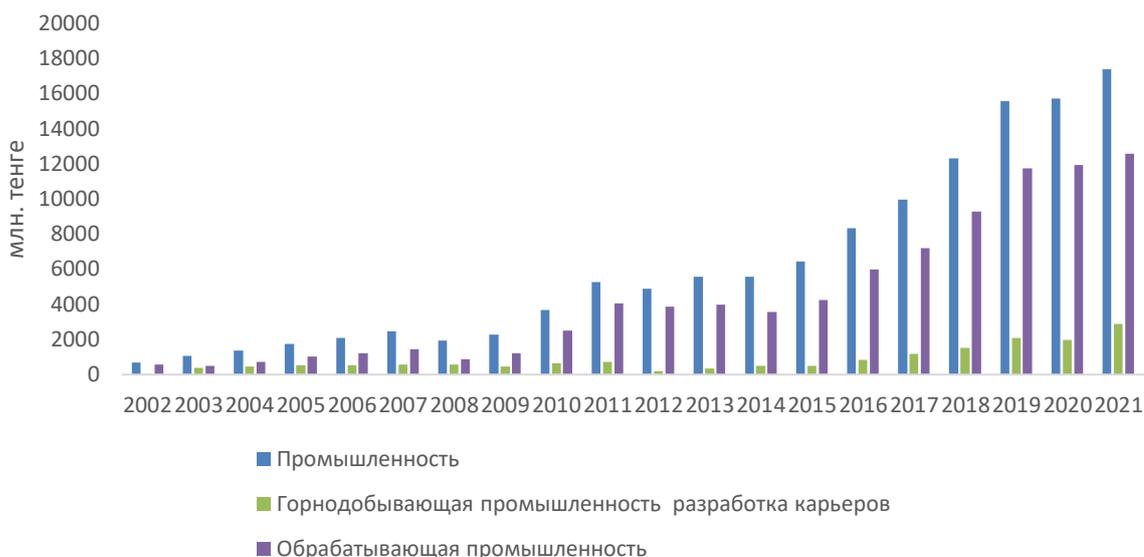
### 6.7.3. Основные отрасли экономики Аральского района

В Аральском районе значительно преобладает обрабатывающая промышленность, и в этом смысле Аральский район резко отличается от области в целом, где в структуре производства доминирует горнодобывающая промышленность. Что касается последней, в районе она представлена в основном добычей соли и хлорида натрия чистого, воды морской. В целом, объем промышленного производства в Аральском районе показывает тенденцию к увеличению, в особенности благодаря увеличению доли производства обрабатывающей промышленности (Рисунок 6-14).

Очевидно, что Аральское море является основным природным ресурсом, за счет которого живет население района. Таким образом, необходимо обеспечить устойчивое в долгосрочной перспективе восстановление и использование этого ресурса. В Аральском районе развито производство продуктов питания в т. ч. переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков, переработка и консервирование мяса и производство мясной продукции. Рыбное хозяйство играет важнейшую роль в экономическом развитии района. К 1995–2000 гг. практически прекратился улов ценных пород рыб из-за сокращения объема воды и повышения ее солености до 30–35 г/л против 10–11 г/л в 1955–1966 гг. [С78].

Благодаря предпринятым в регионе мерам по устойчивому управлению водными ресурсами в 2021 году основная доля в общем объеме произведенной продукции (услуг) в рыболовстве и аквакультуре в области приходилась на Аральский район (95,6%) [С79С56]. В 2021 году улов рыбы в Аральском районе составил 7 025 тонн, более 50% которого выловлено в Малом Арале (Рисунок 6-15). Более того, в области реализуется ряд инвестиционных проектов включая строительство завода по глубокой переработке рыбы и цеха по изготовлению пластиковых лодок, расширение комплекса по выращиванию и глубокой переработке

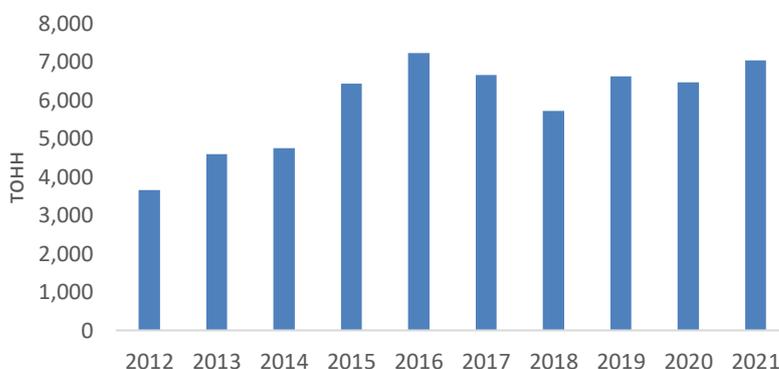
товарной рыбы, строительство утиноного и прудового рыбоводного хозяйства у озера Камыстыбас и др. [С81].



**Рисунок 6-14. Объем и структура промышленного производства в Аральском районе**

*Источник:* Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [С80]

В районе практически отсутствует растениеводство в связи с суровым климатом и неплодородностью почвы. Однако по верблюдоводству район вне конкуренции в области, в целом же валовый выпуск продукции животноводства составляет 11% от общего областного объема [С79]. На 1 января 2022 года численность верблюдов составила 30 685 голов, что составляет 57% от общей численности в области.



**Рисунок 6-15. Улов рыбы и других животных в Аральском районе с 2012-2022 гг.**

*Источник:* Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [С82]

Таким образом, следует отметить положительные тенденции в развитии Аральского района. Характерной особенностью района является развитие на ресурсах Аральского моря (вода, рыба, песок, верблюдоводство). Важно не нарушить и укрепить эти тенденции в будущем развитии.

## 7. АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ

В данном разделе обсуждаются потенциальные воздействия, которые могут быть следствием реализации мероприятий Плана.

План развития Кызылординской области включает в себя реализацию около 500 - мероприятий по трём направлениям:

- Направление 1. Благополучие граждан: проекты этого направления кратко рассмотрены в разделе 7.3, в основном в связи с ожидаемым (положительным) воздействием этой группы проектов на здоровье населения и укрепление карьерного потенциала жителей области
- Направление 2. Качество институтов: мероприятия данного направления в данной Главе не рассматривались, поскольку не ожидается их прямое воздействие на окружающую среду (включая здоровье населения);
- Направление 3. Сильная экономика: проекты и мероприятия этого направления потенциально могут оказать наиболее значимые воздействия на окружающую среду (включая здоровье населения). Этим проектам уделено основное внимание в Главе 7 (разделы 7.1 и 7.2).

### **7.1. Приоритетные проекты Направления 3. «Сильная экономика»: методические подходы и предварительная оценка потенциальных воздействий / зон влияния**

Мероприятия и проекты Направления 3. «Сильная экономика» наилучшим образом поддаются анализу импактными методами (см. Раздел 2.2.4), поскольку эти мероприятия характеризуются определённым набором типовых воздействий, привязаны к конкретной территории, и, следовательно, имеют конкретных реципиентов потенциальных воздействий.

Перечень приоритетных проектов «Направления 3. Сильная экономика»<sup>15</sup> этого направления приведён ниже (Таблица 7-1). Скрининг всех проектов этого направления, проведённый экспертами команды СЭО, показал, что именно приоритетные проекты потенциально могут оказать наиболее значимые воздействия на окружающую среду. Приоритетные проекты нанесены на карту (Рисунок 7-1). Приоритетные проблемы области и ключевые вопросы оценки воздействий предварительно определены в «Приложении 1. Сфера охвата».

Для предварительной оценки потенциальных воздействий приоритетных проектов Плана широко и выявления возможных зон конфликтов широко использованы картографические методы:

- Визуальный анализ пространственного распределения проектов показал, что проекты распределены в направлении с северо-запада на юго-восток (Рисунок 7-1). Однако расстояния между площадками реализации проектов достаточно большие, поэтому можно утверждать, что кумулятивные эффекты, обусловленные реализацией нескольких мероприятий Плана на одной территории, отсутствуют.
- Метод наложения картографических слоёв был использован для выявления зон потенциальных конфликтов между развитием планируемой хозяйственной деятельностью и сохранением ценных для биоразнообразия территорий, и, более широко, зон потенциально возможных воздействий на окружающую среду, включая здоровье населения и социальную сферу. Были нанесены проекты, включенные в План, населенные пункты, ООПТ, водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории, ареал миграций сайгака (Рисунок 7-1).

Анализ показал, что все проекты расположены на значительном удалении от крупных и средних населенных пунктов, и селитебные зоны не будут затронуты санитарно-защитными зонами проектируемых предприятий. Три проекта расположены в границах

---

<sup>15</sup> Перечень приоритетных проектов был предоставлен акиматом Кызылординской области.

ООПТ Южно-Казахстанская государственная заповедная зона (Рисунок 7-1), вблизи ее западной границы. Территория расположения объектов представляет собой пустынный ландшафт – эоловая бугристая равнина с белосаксауловой, эфемеровою, терескеновою, серопольной и жузгуновою растительностью на песках и такыровидных почвах. По имеющимся данным, крупных очагов биоразнообразия на этой территории не отмечено. Тем не менее, данная ООПТ является зоной обитания 435 видов животных (из которых несколько десятков охраняемые), эндемичных и охраняемых видов растений. В связи с этим, в случае расположения вблизи места реализации каждого из проектов локальных ареалов охраняемых видов оценка воздействий должна быть выполнена в рамках ОВОС проекта. Данные о местоположении проектов в г.Кызылорда (где планируется реализовать 5 проектов) предоставлены не были, что не позволило оценить потенциальные воздействия Плана на территории города.

- Для оценки рисков реализации Плана нами использовался метод анализа тенденций и экстраполяции.

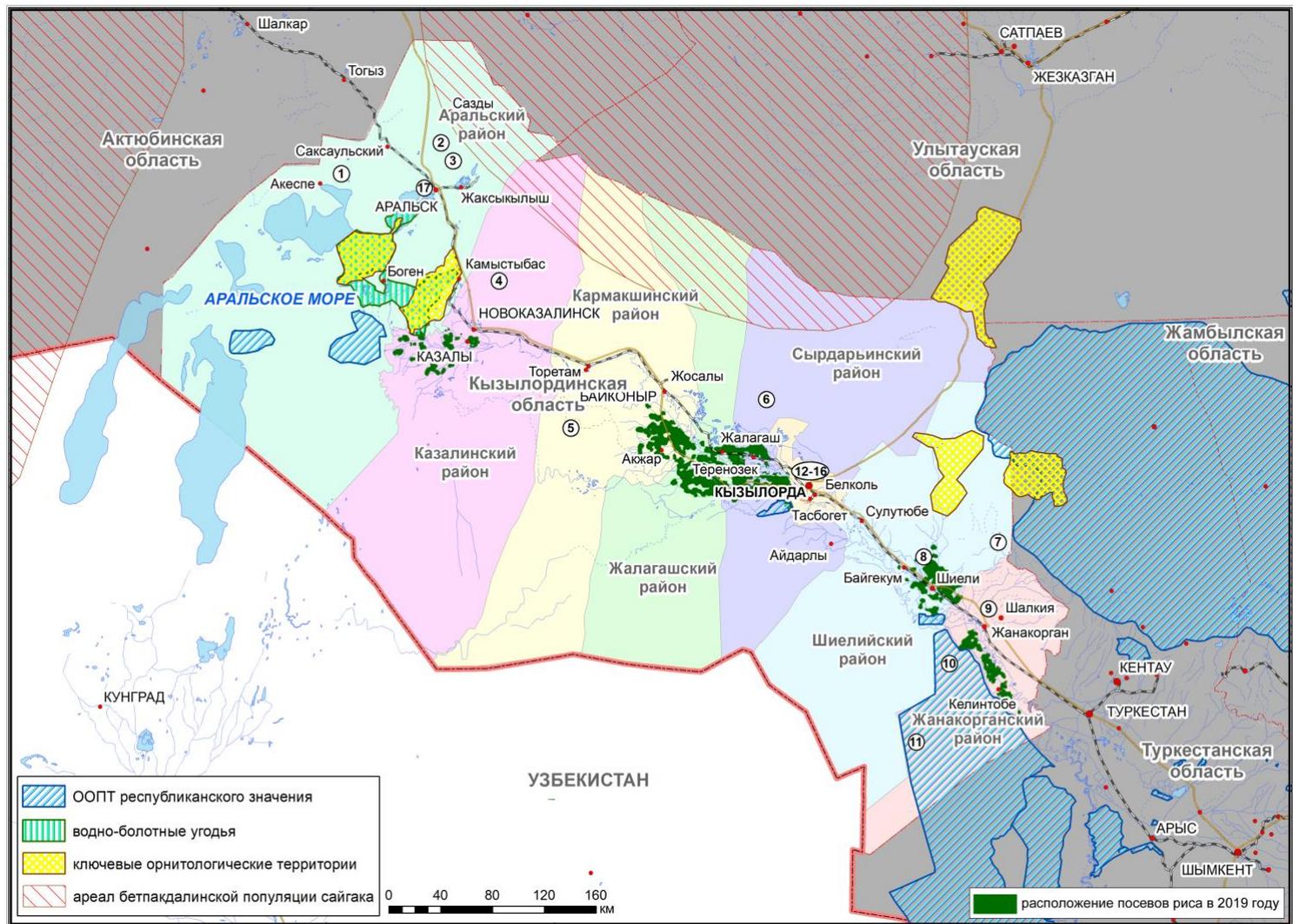
#### **Ограничения и допущения:**

- Авторы полагались на достоверность данных, изложенных в Плане, а также предоставленных акиматом. Данные, полученные из других источников, проверялись, как минимум, по двум независимым источникам.
- Характеристики проекта регионального развития и восстановления северной части Аральского моря не включены в План. В связи с этим были использованы данные открытых источников для определения местоположения проекта, его характеристик, а также выявления зон потенциальных воздействий (см. ниже).
- В рамках данной СЭО мы не ставили задачи рассмотреть кумулятивные воздействия планируемой деятельности и существующих источников воздействия. Ограничение связано с отсутствием доступной базы данных о существующих источниках воздействия на территории Кызылординской области. Внимание уделялось лишь кумулятивным эффектам с участием наиболее крупных источников воздействия (например, крупные предприятия, если они попадали в сферу возможного влияния проектов, включённых в План).

Предполагается, что все данные, необходимые для оценки кумулятивных воздействий, имеются, но они рассредоточены по различным ведомствам, учреждениям, базам данных, в том числе, открытым публикациям.

#### **Рекомендации:**

- Под эгидой Акимата и при активном участии Управления по экологии Кызылординской области собрать базу данных обо всех существующих источниках воздействия в Кызылординской области. Эту базу в дальнейшем можно будет использовать для многих целей, в том числе – для организации и проведения СЭО и ОВОС (для оценки кумулятивных эффектов).



**Рисунок 7-1. Расположение объектов, предусмотренных в рамках реализации Плана.**

**Источник:** Разработано командой СЭО на основе информации, изложенной в Плана развития Кызылординской области на 2021-2025 годы [B1] и представленной Акиматом Кызылординской области (Нумерация объектов на карте соответствует нумерации в таблице 7.1)

**Таблица 7-1. Перечень объектов, предусмотренных в рамках реализации Плана.**

*Источник:* Разработано командой СЭО на основе информации, изложенной в Плате развития Кызылординской области на 2021-2025 годы [В1].

Место расположения	Планируемые объекты	Номер
Аральский район	ТОО «Жак-Нур» Горно-обогатительный комбинат по производству титана, мощность – 2807 тонн в год	1
Аральский район, п.Жаксыкылыш	АО «Аралтуз» Строительство №3 испанского цеха по производству пищевой соли мощностью 180 тысяч тонн в год	2
Аральский район, п. Жаксыкылыш	ТОО «Арал Сода» Завод по выпуску кальцинированной соды, мощность – 300 тыс.тонн в год	3
Казалинский район	АО «Рза» Расширение комплекса по выращиванию крупного рогатого скота на 1200 голов и завода по переработке молока, II этап, мощность – 3,5 тыс. тонн в год	4
Кармакшинский район	ТОО «Кармакшы кус» Строительство птицефабрики мощностью 1,5 тыс. тонн в год	5
Сырдарьинский район	ФК «Акжарма-1», цех по переработке риса мощностью 360 тонн в год	6
Шиелийский район	ТОО «Фирма Балауса» Горно-обогатительный комбинат по автоклавной переработке черных сланцев, мощность – 1 млн.тонн в год	7
Шиелийский район	ТОО «Сыр Агро и К» Строительство молочной фермы на 1200 голов, мощностью 8,4 тыс.тонн в год,	8
Жанакорганский район	АО «Шалкия цинк LTD» Горно-обогатительный комбинат по добыче и переработке полиметаллических руд, мощность – 2 млн.тонн в год	9
Жанакорганский район	КХ «Абдулла» Птицеферма по выращиванию бройлеров и переработке куриного мяса в целях обеспечения производства, мощность – 3,5 тыс.тонн в год	10
Жанакорганский район, п. Жанакорган	ТОО «Қуат керамзит» цех по производству керамзита и керамзитовых блоков 3 млн. штук в год	11
г.Кызылорда	Завод по производству листового стекла мощностью 197,1 тысяч тонн в год	12
	Строительство мясокомбината	13
	Завод модульного типа по переработке газа	14
	Завод по производству стекловолокна и композитных материалов	15
	Строительство и функционирование промышленного комплекса по добыче, переработке и обогащению соли	16
Аральский район	Шламохранилище завода по выпуску кальцинированной соды ТОО «Арал Сода» , площадь участка 501,4 га	17

## **7.2. Потенциальные воздействия и риски, связанные с воздействиями проектов Направления 3.»Сильная экономика»**

В разделе 7.2.1 рассмотрен проект расширения Северного Аральского моря, который далеко выходит за рамки Плана развития области, но упоминается в нём, в связи с обязательствами Кызылординской области в рамках данного проекта.

В разделе 7.2.2 обсуждаются подходы к водосбережению, поскольку именно водосбережение является ключевым вопросом для области.

Среди проектов направления «Сильная экономика» в план включены проекты:

- Горнодобывающего сектора (Таблица 7-1, проекты №№ 1,7,9);
- Сельскохозяйственного сектора (Таблица 7-1, проекты №№ 4,5,6,8,10,13);
- Обрабатывающая промышленность, в том числе, химическая, стекольная, переработка сельскохозяйственной продукции (Таблица 7-1, проекты №№ 2,3,11,12,14,15,16,17).

Потенциально возможные воздействия горнодобывающих проектов описаны в разделе 7.2.3; оценка воздействий сельскохозяйственных проектов дана в разделе 7.2.4.

Оценка воздействий проектов обрабатывающей промышленности должна проводиться на проектном уровне. В рамках данной СЭО она не рассматривается, в силу разного характера этих проектов и локального масштаба их воздействий.

### **7.2.1. Расширение Северного Аральского моря**

Расширение Северного Аральского моря (САМ) – это глобальный проект, осуществляемый на национальном уровне, при участии многих международных организаций<sup>16</sup>. Несмотря на то, что все решения по этому проекту формируются на национальном уровне, тем не менее, Данный глобальный проект оказывает существенное воздействие на жизнь и инициативы, реализуемые в Кызылординской области. Кроме того, в План развития области включен ряд пунктов, являющихся обязательствами Кызылординской области.

В План включен пункт «Принятие проекта регионального развития и восстановления северной части Аральского моря» (в 2022 году), а также индикатор №106 «Увеличение объема Северного Аральского моря на 35 % (с 20 до 27 км<sup>3</sup>)» в период 2021-2025 гг. В Плате отсутствуют какие-либо параметры указанного проекта.

Относительно индикатора №106, включенного в План, отметим, что по данным Министерства экологии и природных ресурсов РК [С62] в результате выполнения первой фазы проекта «Регулирование русла реки Сырдарии и сохранение северной части Аральского моря» (РССАМ-1, 2002-2010 гг.) объем воды в Северной части Аральского моря «.. увеличился на 11,5 км<sup>3</sup> (с 15,6 км<sup>3</sup> до 27,1 км<sup>3</sup>)». В то же время за последние 12 лет (т.е. с 2010 по 2022 гг.) объем САМ сократился на 8,5 млрд м<sup>3</sup> – с 27 до 18,5 млрд м<sup>3</sup>; особенно существенно на это повлияло резкое сокращение поступления воды реки Сырдарья в 2020-2022 гг. [письмо Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Кызылординской области №02-38/101 от 16.01.2022 г.]. Т.е. увеличивать объем САМ придется, очевидно, начиная с более низкого показателя.

Нами были использованы доступные источники [С63, С64 и др.], содержащие данные о планируемой второй фазе проекта «Регулирование русла реки Сырдарии и сохранение северной части Аральского моря» (РССАМ-2), которая предполагает дальнейшее расширение акватории и увеличение объема САМ.

<sup>16</sup> Более подробно см. раздел 5.4.1

Проект РССАМ-2 – проект национального уровня; предполагается кредитование реализации проекта со стороны Всемирного банка (как и в случае первого, уже выполненного, проекта РССАМ-1). Соответственно, все решения по проекту будут приниматься на национальном уровне. В то же время, главным получателем ожидаемых выгод от проекта является Кызылординская область.

Ниже приводятся характеристики рассматриваемых вариантов реализации второй фазы проекта и их оценка, а также риски для реализации проекта.

- Вариант 1. Нарращивание Кокаральской плотины, отгораживающей САМ от Большого Аральского моря для повышения уровня САМ. При этом варианте нормальный подпорный горизонт (НПГ) САМ повысится до 48 м абс. (предлагаются сценарии и более высокого поднятия), объем увеличится до 51,7 км<sup>3</sup>, площадь поверхности до 4645 км<sup>2</sup>. Существенные увеличения объема (более, чем в 2,5 раза) потребует длительного периода заполнения (по оценкам, около 20 лет) и больших объемов притока воды из Сырдарьи, увеличение площади поверхности (в 1,5 раза) приведет к росту потерь в результате испарения воды. Вариант 1 существует и в дополненном виде – наряду с наращиванием Кокаральской плотины строится подводящий канал длиной 62 км от Сырдарьи (через озеро Камышлыбаш). Также, для улучшения проточности предлагается перенос в нижележащий залив Шеченко водовыпуска из САМ в Большое Аральское море.
- Вариант 2. Создание двухуровневого моря в результате строительства новой дамбы в узкой горловине, отделяющей залив Большой Сарышыганак (ЗБС) от САМ. При этом варианте создается новый водоем (ЗБС), у которого НПГ повысится до 50 м абс., а остальная часть САМ сохранится с современными параметрами (НПГ 42 м абс. и др.). Для заполнения нового водоема будет проложен подводящий канал от Сырдарьи (через озеро Камышлыбаш). Площадь поверхности ЗБС увеличится до 850 км<sup>2</sup>, объем – до 4,7 км<sup>3</sup>, вода подойдет почти к самому Аральску.

Кроме описанных выше двух наиболее проработанных вариантов, специалисты рассматривают еще два варианта:

- вариант 3 – развитие системы дельтовых озер Сырдарьи при сохранении САМ в нынешнем виде,
- вариант 4 – создание нового водоема южнее САМ с использованием воды, ежегодно сбрасываемой через водоспуск Кокаральской плотины при сохранении САМ в нынешнем виде (вариант предложен на совещании, состоявшемся в июле 2022 года в Кызылординской области [С65]); в этом случае будет накапливаться вода, сегодня уходящая в высыхающий Центральный Арал.

### **Воздействие на поверхностные воды**

Все предлагаемые варианты увеличивают объем и площадь поверхности водных объектов – САМ, или дельтовых озер, или Центрального Арала, т.е. расширяются водные экосистемы региона. Для поддержания устойчивости этих водных экосистем важны стабильное поступление воды, проточность водоема, условия для развития биоты (в т.ч. уровень содержания кислорода, минерализации, отсутствие загрязняющих веществ, достаточная глубина и др.). Хорошая проточность может быть обеспечена в вариантах 1 или 2 при условии строительства подводящего канала от Сырдарьи через озеро Камышлыбаш и водовыпуска из залива Шевченко, т.к. в этом случае подвод и отвод воды максимально разнесены. С учетом прогнозируемого повышения средней температуры воздуха в регионе (см. раздел Климат) увеличатся потери воды на испарение. В наибольшей степени это коснется варианта 1 и, вероятно, варианта 4 (с учетом значительной площади водоемов).

### **Воздействие на климат и адаптацию к изменениям климата**

Увеличение площади поверхности водных объектов приведет к повышению испарения, и, соответственно, атмосферного увлажнения. Это будет способствовать некоторому повышению влажности и смягчению климата в районе САМ. Во время усыхания Аральского моря изменения климата в сторону опустынивания отмечались на территории в пределах 100 км от границ моря в 1960 году [С66]. С учетом значительно меньшей площади САМ после реализации проекта РССАМ-2 некоторое смягчение климата можно ожидать лишь на прилегающих к САМ территориях Аральского района. Т.о., реализация проекта внесет вклад, но относительно небольшой, в адаптацию региона к ожидаемым изменениям климата (повышению средних температур воздуха).

Расширение водоемов приведет к покрытию водой участков, с которых идет вынос соли и песка. В случае реализации варианта 1 с повышением НПГ до 53 м абс. будет прекращен вынос с сухого дна залива Сарышыганак и песчаных пляжей вокруг бывшего острова Кокарал, в случае варианта 2 – с сухого дна залива Сарышыганак. Т.е. реализация проекта будет способствовать сокращению очагов выноса соли и песка, уменьшению объемов переносимого пылевыми бурями материала.

### **Воздействие на биоразнообразие**

Восточная часть САМ и дельта Сырдарьи являются водно-болотными угодьями (ВБУ) международного значения, на части которых расположены две ключевые орнитологические территории (КОТР) (см. раздел 5.6. Биоразнообразие, Рисунок 5.18). Реализация второй фазы проекта РССАМ-2 рассматривалась как важная мера по формированию более обширных водно-болотных угодий [С67]. Главная природоохранная ценность упомянутых ВБУ и КОТР состоит в поддержании популяций околводных видов птиц и эндемичных видов рыб. Поэтому расширение акваторий САМ или дельтовых озер будет играть важную роль для сохранения биоразнообразия, поскольку увеличится емкость водоемов, площадь водных и околводных биотопов, расширится кормовая база.

В случае реализации варианта 4 появление нового водного объекта южнее САМ также будет полезным для околводных птиц, однако его освоение птицами будет происходить значительно медленнее, по мере формирования устойчивых биотопов и развития кормовой базы. С учетом этого, варианты 1-3 выглядят более приемлемыми.

В настоящее время интересы сохранения биоразнообразия (за исключением промысловых видов рыб) не являются приоритетными при рассмотрении вариантов реализации РССАМ-2. Среди рассматриваемых приоритетов – развитие рыболовства (САМ), рыбоводства и обводнения пастбищ (дельтовые озера), снижение солепылеобразования. В случае развития рыбоводства возможно возникновение конфликтов с рыбадными птицами, а также необходимости выкашивания тростниковых зарослей, которые, в то же время, являются местом обитания ряда видов птиц. ВБУ международного значения и КОТР являются объектами государственного природно-заповедного фонда (ст. 75, 75-1 Экологического кодекса Республики Казахстан [А1]), поэтому приоритет их сохранения должен быть учтен при рассмотрении вариантов реализации РССАМ-2.

### **Риски реализации РССАМ-2 и управление рисками**

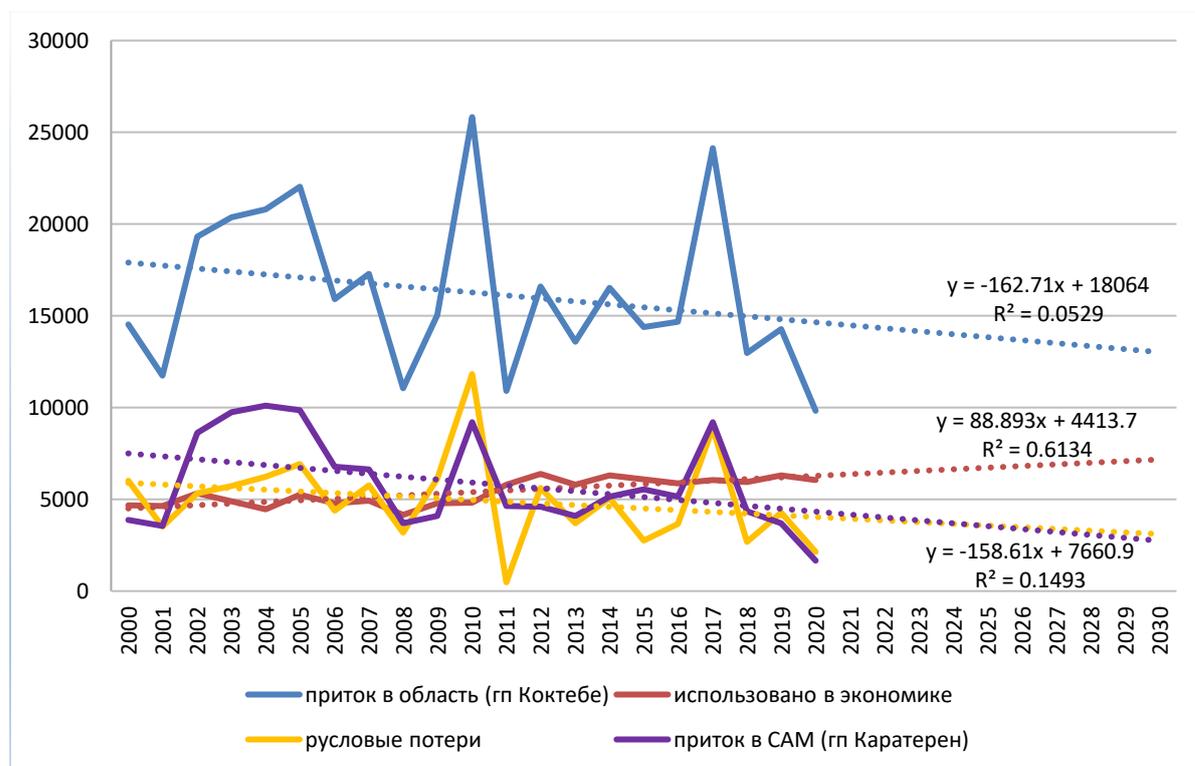
Ключевой риск для реализации проекта – уменьшение поступления воды в низовья реки Сырдарья. Факторы, обуславливающие этот риск, как минимум, следующие:

- прогнозируемое изменение климата в Центральной Азии (повышение температуры), что будет вести к сокращению ледников, питающих реку, и увеличению испарения,
- рост потребления воды на территориях, расположенных выше по течению реки Сырдарья – в Кызылординской и Туркестанской областях Казахстана, Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане,

Дополнительным фактором риска является неравномерность поступления воды по сезонам года, что обусловлено различными целями водопользования на территориях, расположенных выше по течению. Этот фактор не влияет на общий годовой объем поступающей воды, однако может создать неприемлемые сезонные условия для водных экосистем или рыбоводческих хозяйств.

Для среднесрочного прогнозирования поступления воды в САМ мы использовали анализ тенденций за период 2000-2020 годы и аппроксимированную экстраполяцию трендов до 2030 года. Тренд поступления воды в САМ почти полностью повторяет тренд притока воды в область (угол наклона практически одинаковый) (Рисунок 7-2). Тренд русловых потерь также почти полностью повторяет оба эти тренда. А вот тенденция использования воды в экономике области обратная – медленный рост потребления воды.

Очевидно, поступление воды в САМ определяется двумя причинами – притоком воды в область и потреблением воды на территории области. В то же время, проведенный регрессионный анализ данных за 2000-2020 годы показал, что преимущественно (на 81,38%) поступление воды в САМ определялась притоком воды в область. Но к 2030 году, поскольку тренд показывает рост потребления воды в области, можно ожидать нарастание значимости этого фактора.



**Рисунок 7-2. Динамика и тренды поступления воды реки Сырдарья в Кызылординскую область и САМ**

**Источник:** подготовлено командой СЭО. Включает аппроксимированную экстраполяцию до 2030 года, млн. м³ [С11]

Еще одним фактором риска является неопределенность с целями проекта и возможное противоречие их друг другу. На данный момент рассматриваются несколько целей:

- смягчение климата в регионе,
- развитие рыболовства в САМ,
- развитие рыбоводства в дельтовых озерах,
- создание рыбохозяйственной зоны в заливе Сарышыганак,
- обводнение пастбищ в дельте для развития животноводства,
- приближение моря к городу Аральску,

- создание нового водоема южнее Кокаральской плотины для аккумуляции безвозвратно теряемой ныне воды из САМ.

К этому добавим расширение водных объектов для сохранения ВБУ и КОТР в определенных границах (см. выше).

Некоторые цели могут сочетаться, некоторые нет. Очевидно, что водных ресурсов не хватит на достижение всех целей одновременно. Для принятия решения, необходимо, прежде всего, составить прогнозную модель водного баланса низовьев Сырдарьи с учетом ожидаемых изменений климата и сценариев водопотребления выше по течению, включая саму Кызылординскую область. По результатам моделирования перечень целей будет сокращен, останутся принципиально достижимые. Из оставшихся целей, путем социального консенсуса в Кызылординской области, с учетом региональных, национальных интересов и межгосударственных договоренностей в части вододелия можно будет выбрать или сформулировать цели проекта. Лишь после этого имеет смысл разрабатывать ТЭО проекта.

#### **Рекомендации:**

- совместно с национальными водохозяйственными органами разработать прогнозную модель водного баланса низовьев Сырдарьи (в т.ч. САМ и дельтовые озера) с учетом ожидаемых изменений климата и сценариев водопотребления в бассейне Сырдарьи, провести тестирование вариантов проекта РССАМ-2 и сравнительный анализ «затраты-выгоды» (в стоимостном выражении) разных вариантов;
- провести обсуждение целей и вариантов реализации проекта РССАМ-2 с заинтересованными сторонами в Кызылординской области и на национальном уровне, сформулировать цели и выбрать наиболее приемлемый вариант.

#### **7.2.2. Водосбережение в экономике**

Поскольку в Кызылординской области вода в экономике преимущественно (до 99%) используется на сельскохозяйственные нужды, именно этот сектор водопользования является ключевым при планировании водосбережения.

Обеспеченность водой экономики области зависит от трех факторов:

- притока в область,
- русловых потерь (на фильтрацию и испарение),
- эффективности водопользования в области.

Приток в область воды реки Сырдарья зависит от климатических условий и распределения водных ресурсов между государствами бассейна и прибрежными регионами Казахстана. Русловые потери отражают динамику притока (Рисунок 7-2). Степень влияния региональных властей на эти факторы невелика. В то же время, третий фактор почти целиком обусловлен организацией управления водными ресурсами в области.

План предусматривает развитие сельского хозяйства включая увеличение валового объема продукции, рост орошаемых площадей, развитие рыбоводных хозяйств, обводнение пастбищ. Водообеспечение существующего агрокомплекса, а тем более его развитие, возможно лишь при условии значительного повышения эффективности использования воды.

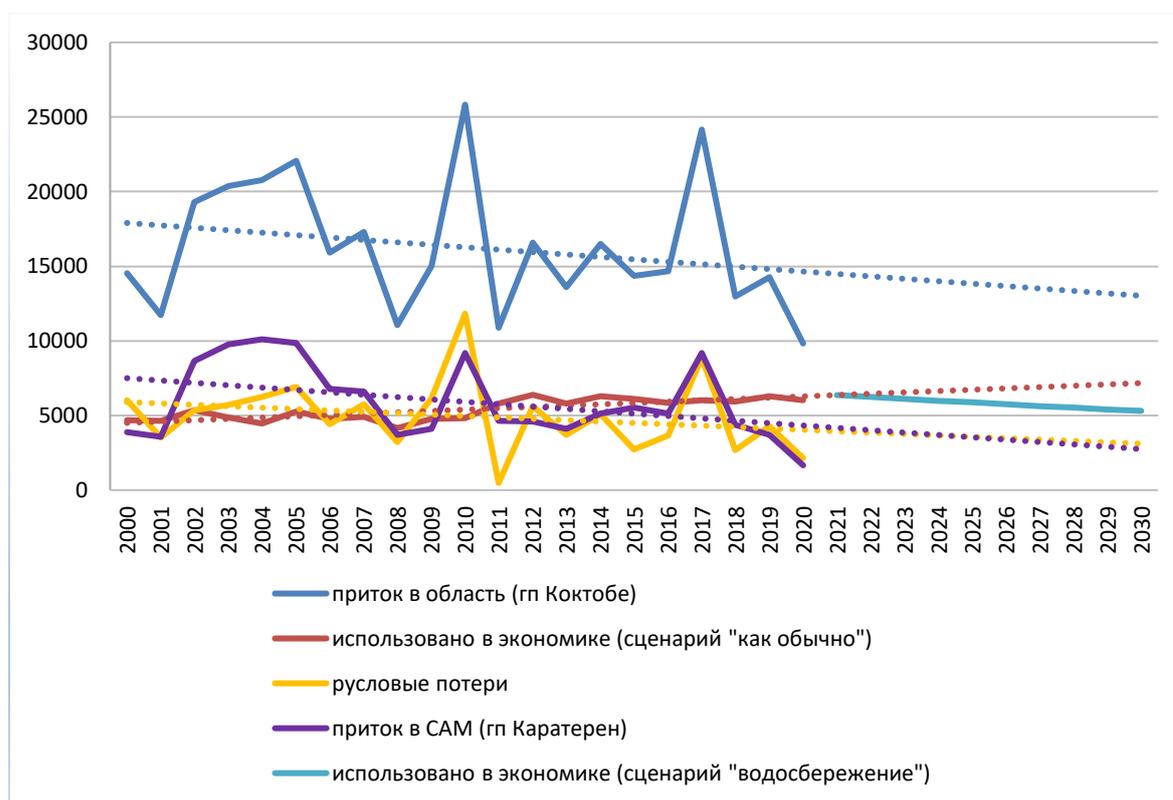
В План включен целевой индикатор национального проекта «Жасыл Казахстан» «Сокращение потерь воды при орошении на 4 км<sup>3</sup>». Достижение этого индикатора планируется путем реконструкции ирригационных каналов; для Кызылординской области запланировано увеличение протяженности реконструируемых каналов от 43,5 км в 2021 году до 544,5 км в 2025 году (всего 1201,8 км за пять лет).

Планом предусматривается диверсификация посевов – поэтапная замена водоемких культур на менее водоемкие (масличные, кормовые, овощные). Также, в План включен Индикатор национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» «Площадь земель с

применением водосберегающих технологий (капельное орошение, дождевание)». Достижение этого индикатора в Кызылординской области планируется путем увеличения площади таких земель от 0,81 тыс. га в 2021 году до 17,182 тыс. га в 2025 году (всего 38,9 тыс. га за пять лет, что составит 20,2% от всех посевных площадей в области в 2022 году (188,6 тыс. га).

Выполнение этих действий, включая достижение показателей указанных индикаторов, безусловно, уменьшит потребление воды в сельскохозяйственном производстве. Однако, применение только таких показателей как протяженность реконструируемых каналов, площади земель с применением водосберегающих технологий или с менее водоемкими культурами не позволяет установить прямые цели по водосбережению (например, сокращение потребления воды в млн. м<sup>3</sup> или в процентах). В то же время, прогнозы дефицита воды вследствие изменений климата в Центральной Азии требуют постановки количественных целей в сфере водопользования для обеспечения водной безопасности.

Нами предложены следующие параметры модели водосбережения: ежегодное сокращение потребления в сельскохозяйственном производстве в Кызылординской области на 2% по отношению к предыдущему году в течение 10 лет. С учетом этих параметров и экстраполяции трендов до 2030 года мы построили прогнозную модель водосбережения на 10 лет – с 2021 по 2030 годы (**Рисунок 7-3** Рисунок 7-3). При таком сценарии водосбережения для 2030 года экономия воды достигнет 25,9% по отношению к сценарию «как обычно». В объеме это составит 1859 млн. м<sup>3</sup> (Таблица 7-2).



**Рисунок 7-3. Динамика и тренды поступления воды реки Сырдарья в Кызылординскую область и САМ**

**Источник:** подготовлено командой СЭО Включает аппроксимированную экстраполяцию до 2030 года для сценариев водопользования «как обычно» и «водосбережение», млн. м<sup>3</sup> [С11]

Сэкономленная в сельскохозяйственном производстве вода позволит увеличить объем притока в САМ до 4603 млн. м<sup>3</sup>, что обеспечивает минимально необходимый объем в 3000 млн м<sup>3</sup> для поддержания нынешнего уровня САМ и, также, для водообеспечения систем дельтовых озер (1603 млн.м<sup>3</sup>).

**Таблица 7-2. Структура распределения воды в области в 2030 году для сценариев водопользования «как обычно» и «водосбережение» (млн. м<sup>3</sup>)**

	сценарий "как обычно"	сценарий "водосбережение"	баланс
приток в область	13020	13020	
использовано в экономике	7169	5310	-1859
приток в САМ	2744	4603	+1859
русловые потери	3107	3107	

Предварительные расчеты [С88] показали, что для поддержания уровня САМ на отметке 42 м и восстановления озерных систем и ветландов дельты необходимо как минимум иметь на уровне Казалинского гидропоста годовой сток 5500 млн. м<sup>3</sup> (3000 млн. м<sup>3</sup> сток в САМ и 2,5 млн. м<sup>3</sup> для поддержание дельты). В нашем сценарии «водосбережение» достигаемый объем притока меньше на 900 млн.м<sup>3</sup>.

Современное общество начинает осознавать угрозы, связанные с недостатком пресной воды в регионе. Однако общественное сознание на данный момент не готово принять объективную необходимость снижения водопотребления на всех уровнях. Необходимо вести постоянную работу над изменением общественного сознания; общество должно принять необходимость водосбережения на всех уровнях, осознать, что в ближайшей перспективе иного выхода не будет. Необходимо активно формировать новую культуру водопотребления.

**Рекомендации:**

- Разработать сценарии водопотребления и программу водосбережения Кызылординской области (с учетом прогнозной модели водного баланса низовьев Сырдарьи – см. раздел 7.2.2) программа должна устанавливать достижимые целевые индикаторы уменьшения потерь воды и водопотребления (в единицах объема или процентах) по ключевым отраслям.
- Необходим взвешенный комплекс мер, направленный на разумное изменение структуры хозяйствования (в том числе, сельского хозяйства) и оптимизацию системы водопользования. Важным элементом общей системы должно стать формирование культуры водопотребления на всех уровнях. Соответствующие программы должны быть разработаны на государственном уровне и реализованы с привлечением всех заинтересованных сторон. В Кызылординской области одной из движущих сил такой программы может (и должна) стать необходимость сокращения водопотребления в рисоводстве (и более широко – в сельском хозяйстве и других водоёмких секторах хозяйственной деятельности).

**7.2.3. Горнодобывающая промышленность, нефтегазовый сектор**

Разработка месторождений полезных ископаемых и их переработка, как правило, сопровождается существенным воздействием на все объекты окружающей среды и тем самым влияя на загрязнение ближайших жилых зон.

**Горнорудный сектор**

В рамках Плана реализуется несколько горнорудных проектов, а именно:

- проект строительства ГОК по производству титана мощностью 2807 тонн в год (Аральский район, проект №1, Таблица 7-1);
- проект строительства ГОК по автоклавной переработке черных сланцев мощностью 1 млн.тонн в год (фирма Балауса, Шиелийский район, проект №7, Таблица 7-1)

• проект строительства ГОК по добыче и переработке полиметаллических руд мощностью 2 млн. тонн в год (АО «Шалкия Цинк, Жанакорганский район, проект №9, Таблица 7-1)

В наиболее общем виде, для горнорудных проектов (включая добычу и обогащению руды) характерны следующие воздействия:

- Большие площади нарушенных земель (карьеров, отвалов вскрышных и вмещающих пород, хвостохранилища); уничтожение природных экосистем в пределах площадок ГОК и воздействие на прилегающие территории.
- Пыление объектов ГОК (в процессе измельчения руд, эксплуатации отвалов и хвостохранилищ); в комплексе с высокими летними температурами, засушливыми периодами и сильными ветрами может приводить к переносу пылевых частиц (особенно мелкодисперсных) на большие расстояния и загрязнения жилых массивов, сельскохозяйственных угодий, охраняемых территорий. Кроме того, они могут содержать токсичные элементы рудного происхождения, включая, мышьяк, медь, цинк, свинец, кадмий, уран и др. Поэтому необходимы способы добычи и переработки, включающие общие методы снижения выбросов за счет использования Наилучших доступных методов и технологий (НДТ) и способов ПМП по пылеподавлению. Типовые методы пылеподавления на данных территориях могут быть малоприменимы за счет сильного дефицита водных ресурсов.
- В Приаралье критическим является сокращение использования «свежих» вод; приоритетом является использование оборотного водоснабжения и экономия водных ресурсов. Для технического водоснабжения ГОКов возникает проблема при использовании подземных вод. Если воды относятся к категории вод хозяйственно-питьевого качества, то водоснабжения, поскольку их нельзя использовать для технических целей. Поэтому необходимо изначально проектировать строительство технического водоема с гидроизолированным ложем для сбора поверхностного стока паводковых вод и атмосферных осадков и последующего использования этих вод для технических и или технологических целей.
- При проектировании хвостохранилища обогатительных фабрик необходимо предусматривать меры по предотвращению загрязнения подземных водных горизонтов и ухудшение качества питьевых вод для населения.
- Для снижения негативного воздействия отходов и породных отвалов на стадии проектирования необходимо оценивать потенциал генерирования кислотного дренажного стока с высоким содержанием выщелачиваемых токсичных элементов (ARD-ML) и разрабатывать способы снижения образования опасных дренажных вод.

В данном случае проекты удалены от других крупных источников воздействия и населённых пунктов, поэтому основу безопасности составляют тщательное проведение оценки воздействия на окружающую среду и пунктуальное выполнение всех необходимых мероприятий.

Так, проект строительства ГОК по добыче и переработке полиметаллических руд (Шалкия) разрабатывался с учётом требований законодательства Казахстана и международных организаций (что в целом может обеспечить высокий уровень экологической безопасности и социальной ответственности). В настоящее время компания осуществляет свою деятельность согласно законодательству Республики Казахстан. Водозабор Компании не оказывает существенного влияния на источники воды. Компания ведёт тщательный экологический контроль и декларирует безусловное выполнение всех требований национального законодательства, что должно обеспечить высокий уровень экологической безопасности<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Достоверных сведений о выполнении международных требований в открытой печати нет

Проекты строительства ГОК по производству титана (Аральский район) и ГОК по автоклавной переработке черных сланцев (фирма Балауса, Шиелыйский район) находятся на начальном этапе проектирования. Точное выполнение требований законодательства и, по возможности, выполнение международных требований должны обеспечить достаточный уровень экологической безопасности. Особые предосторожности следует соблюдать при проектировании ГОК по производству титана, который предполагается построить в непосредственной близости от Аральского моря. До настоящего времени район осваивал только ресурсы Аральского моря.

Все указанные проекты создадут новые рабочие места. Ориентация на местную рабочую силу позволит обеспечить повышение уровня занятости в регионе. Однако, учитывая специфику горнорудных предприятий, важно предпринимать меры для обеспечения занятости местного населения и создания рабочих мест за счёт развития малого и среднего бизнеса.

#### **Добыча общераспространённых полезных ископаемых**

Основными видами воздействия открытой разработки месторождений общераспространённых полезных ископаемых выступает прямое уничтожение природных экосистем на локальных участках в пределах горного отвода, образование отвалов вскрышных пород. За пределами горного отвода основное воздействие обусловлено пылением и выбросами загрязняющих веществ от взрывов промышленных ВВ, двигателей дорожно-строительной техники и автотранспорта в границах санитарно-защитных зон разработок. Существует риск загрязнения и изменения химического состава подземных вод, подстилающего полезную толщу, в пределах площади отработки запасов и области стока к объектам местной разгрузки. Все указанные воздействия могут быть эффективно предотвращены, смягчены и компенсированы путём разработки необходимых превентивных мер и смягчающих мероприятий в рамках национальной оценки воздействия на окружающую среду и их выполнения.

Разработкой месторождений общераспространённых полезных ископаемых обычно занимаются местные специализированные фирмы. Поэтому в качестве положительных воздействий таких проектов следует указать повышение уровня занятости и доходов местного населения.

#### **7.2.4. Рисоводство и снижение водопотребления**

Для снижения водопотребления из бассейна реки Сырдарья Планом развития области на 2021–2025 гг. предполагается диверсификация посевных площадей за счет увеличения площадей масличных и кормовых культур (в 2022 году посевные площади масличных культур планируется довести до 20,0 тысяч га, кормовых культур до 78,0 тысяч га), использование капельного и дождевального орошения.

Как показано в разделе 6.4.5, ресурс снижения водопотребления есть не только в переходе на альтернативные культуры, но и в самом рисоводстве - благодаря переходу на сорта с коротким сроком вегетации, а также за счёт реконструкции системы ирригации и налаживания более достоверной системы учёта водопотребления.

На диверсификацию фермеры Кызылординской области идут неохотно, основными причинами этого является [С43]:

- налаженный рынок сбыта риса, в том числе с зарубежными покупателями. По другим культурам отсутствует четкое понимание спроса.
- отсутствие знаний по агротехнологиям выращивания альтернативных культур. Работавший ранее Центр распространения знаний ранее входил в НПП «Атамекен». В 2022 году он вошел в Минсельхоз РК, но обучение не было организовано. Также приостановлено развитие агропарков, которые в свое время создавались именно для того, чтобы на примерах показывать фермерам те или иные агротехнологии. В

результате, специалисты КазНИИР вынуждены постоянно выезжать в хозяйства и в ручном режиме консультировать агрономов по всем нюансам.

- отсутствие у фермеров специализированной техники для выращивания риса. Посадка новых культур, предусматривает необходимость покупки соответствующей техники, что влечет дополнительные расходы;
- Использование рассадного метода выращивания риса с использованием гидропоники.

Следует отметить, что изменение структуры сельскохозяйственного производства может привести к снижению уровня занятости и потере доходов части населения. Необходимы государственные программы поддержки фермеров, содействие в проведении мероприятий, направленных на снижение водопотребления в сельскохозяйственном секторе.

#### **Рекомендации:**

##### **1. Модернизация ирригационных систем, включая систему учёта водопотребления.**

- Для средств измерения расхода на каналах, расположенных на каналах в земляном русле, должны быть приняты меры по исключению возможности размыва и деформации сечения русла в том числе:
  - на каналах с пропускной способностью до 25м<sup>3</sup>/с – облицовка русла по всему периметру железобетонными плитами или монолитным бетоном на участке протяженностью, предусмотренной в технической документации, но длиной не менее одной ширины канала по верху;
  - на каналах с пропускной способностью от 25 до 100 м<sup>3</sup>/с –крепление дна канала в виде пояса из железобетонных плит, монолитного бетона или булыжной емкости не менее 5м.
- довести до проектных отметок параметры коллекторно-дренажной сети;
- выполнить мелиоративные мероприятия по снижению фильтрационных вод из насыпных каналов путем устройства закрытого дренажа и отсечных дрен вдоль распределителя;
- осуществить комплекс мероприятий по улучшению мелиоративного состояния инженерно-подготовленных орошаемых земель, реконструировать гидротехнические сооружения;
- установить средства автоматического контроля и учета воды;
- провести лазерную планировку всех рисовых полей;
- наладить повторное использование коллекторно-дренажных вод

##### **2. Диверсификация посевов.** Сокращение потребления воды можно достичь как за счет использования новых культур, так и за счет посева сортов риса с короткими сроками вызревания.

Сахарное сорго может возделываться в засушливых зонах и на засоленных почвах, в качестве диверсификационной культуры. Она отличается высокой кормовой ценностью, а также имеет большие перспективы как резервная культура для производства сахара. Основанный на использовании одного из самых засухоустойчивых, солеустойчивых и высокоурожайных в мире растения — сахарного сорго — проект позволит в небольшие сроки организовать устойчивую базу для интенсивного развития животноводства. Благодаря выращиванию сахарного сорго, в регионе будет создана устойчивая кормовая база для животноводства. Кроме этого, станет возможным обеспечение производства сахара сырьем из альтернативных рентабельных растительных ресурсов;

Выращивание люцерны. Эта многолетняя кормовая культура, которая повышает плодородие почвы, на третий год начинает изреживаться из-за солей, поэтому в этот момент нужно возвращать на поле рис. Большой плюс люцерны в том, что она улучшает почву, повышая ее плодородие.

Использование восьмипольного севооборота. В южной части региона доля риса должна составлять 37% (три поля из восьми), в средней зоне, где и выращивается основная доля риса – 50% (половина полей). Это позволит регулярно выдавливать соль вниз, давая возможность чередовать эту культуры с другими;

Переход на сорта риса с коротким сроком вегетации. Если традиционные сорта зреют 125 дней, то сорта с коротким сроком – 105. За счет этого они потребляют на 20 - 30% меньше воды

### **3. Организационные мероприятия**

- обучение фермеров технике ухода за новыми культурами; поддержка хозяйств при переходе на новую систему хозяйствования;
- привлечение к работе гидротехников;
- стимулирующие меры для перехода на новые культуры;
- использование водосберегающих техник, переход на капельное и дождевальное орошение;
- содействие в трудоустройстве работников, потерявших работу вследствие сокращения посевов риса.

### **7.3. Проекты направления 1 «Благополучие населения»**

Здоровью населения посвящён целый комплекс мероприятий Плана в рамках направления 1 «Благополучие граждан». Мероприятия данного направления реализуются на всей территории Кызылординской области. Для достижения индикаторов приоритета «Доступная и эффективная система здравоохранения» предусмотрены мероприятия, направленные на повышение квалификации врачей и среднего медицинского персонала медицинских организаций, обучение в резидентуре, услуги по охране материнства и детства, строительство новых объектов здравоохранения, и др. Реализация запланированных мероприятий позволит повысить качество и доступность услуг здравоохранения для всех категорий граждан.

Предусмотрены мероприятия, направленные на поддержку здорового образа жизни среди населения. Для достижения индикаторов «Доведение численности граждан, занимающихся физической культурой и спортом, до 50 % от общего населения», «Обеспеченность населения спортивной инфраструктурой на 1 000 человек» и др. планируется проведение работ по строительству спортивных площадок во дворах областного центра и сельских населенных пунктов, проведение спортивных мероприятий на областном уровне и др. мероприятий.

Данные меры развивают инфраструктуру и поддерживают приверженность жителей региона к здоровому образу жизни, что весьма важно для укрепления здоровья населения, в том числе, для улучшения адаптации к суровым природно-климатическим условиям в регионе (раздел 6.3.1).

Вместе с тем, учитывая ряд планируемых к реализации горнорудных проектов в области, что повысит спрос в местной рабочей силе, следует обратить внимание на подготовку соответствующих кадров среди населения области. Это особенно важно для привлечения и удержания молодых специалистов в области и общего социально-экономического развития региона.

## **8. РЕКОМЕНДАЦИИ СЭО**

Основываясь на результатах анализа вероятных воздействий, СЭО сформулировала меры по предотвращению или минимизации вероятных негативных воздействий и усилению положительных. Меры разделены на две группы в соответствии с ответственностью за реализацию тех или иных мер. Первая группа (раздел 8.1) включает меры, ответственным органом которых является акимат и которые предполагается реализовать посредством реализации Плана. Меры, перечисленные во второй группе (раздел 8.2), должны

осуществляться национальными властями. Однако необходимо отметить, что распределение обязанностей между региональным и национальным уровнями не всегда ясно команде СЭО, и поэтому это должно быть предметом дальнейшего обсуждения с соответствующими органами власти (см. Раздел 9).

## **8.1. Рекомендации для реализации Акиматом**

### *1. В области развития системы стратегического планирования в Кызылординской области:*

1.1. Разработать областную Концепцию (или Программу) развития туризма, определяющую виды туризма, которые планирует поддерживать и развивать Кызылординская область. Важно также изучить те виды туризма и рекреации, которые развиваются (и будут развиваться) без государственной поддержки. На этой основе необходимо уточнить и дополнить план развития инфраструктуры туризма и других необходимых мероприятий.

Необходимо укрепить существующие муниципальные системы жизнеобеспечения, с учётом ожидаемого потока туристов и специфики туристической отрасли:

- водоснабжение и водоотведение объектов туризма и рекреации;
- управление отходами рекреации и туризма, обеспечив эффективный сбор, транспортировку и утилизацию отходов рекреации и туризма (см. п. 5 данного Раздела).

1.2. Совместно с Департаментом экологии по Кызылординской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР РК доработать региональный план мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС), в соответствии со статьёй 29 Экологического кодекса [A1], в т.ч. включить мероприятия по охране окружающей среды, направленные на:

- достижение установленных нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды (ЦПКОС), в том числе, в части снижения выбросов в атмосферу
- сохранение биоразнообразия Кызылординской области, в том числе:
  - разработка перспективной схемы ООПТ для охраны ВБУ международного значения и ключевых орнитологических территорий, что предусмотрено ст.75, 75-1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» [A27];
  - с целью интеграции ценных для сохранения биоразнообразия территорий (в т.ч. тугайных лесов в пойме Сырдарьи, миграционных путей сайгака) разработка схемы экологической сети области, включая ООПТ, экологические коридоры и другие элементы экологической сети с учетом положений ст.80, 80-1 Закона Республики Казахстан "Об особо охраняемых природных территориях" [A27].

1.3. Для поддержки процесса перехода области к «зеленой» экономике разработать набор критериев для инвестиционных, субсидируемых, бюджетных проектов, обеспечивающих внедрение современных устойчивых технологий (включая энерго и ресурсосбережение, климатическую пригодность, степень воздействия на окружающую среду, экономическую эффективность, уровень применения «умных технологий», качество и безопасность продукции и др.); включить в План мероприятия по поддержке органического сельского хозяйства.

1.4. Совместно с Департаментом экологии по Кызылординской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭПР РК подготовить базу данных обо всех источниках воздействия на окружающую среду в Кызылординской области (для дальнейшего использования, в т.ч. для организации и проведения СЭО и ОВОС –для оценки кумулятивных эффектов).

### *2. В области воздействия на климат и адаптации к климатическим изменениям*

2.1. разработать концепцию низкоуглеродного развития области и план адаптации к изменениям климата

### 3. В области управления водными ресурсами:

- 3.1. Совместно с национальными водохозяйственными органами инициировать разработку прогнозной модели водного баланса низовьев Сырдарьи (в т.ч. САМ и дельтовые озера) с учетом ожидаемых изменений климата и сценариев водопотребления в бассейне Сырдарьи, провести тестирование вариантов проекта РССАМ-2 и сравнительный анализ «затраты-выгоды» (в стоимостном выражении) разных вариантов;
- 3.2. Провести обсуждение целей и вариантов реализации проекта РССАМ-2 с заинтересованными сторонами в Кызылординской области и на национальном уровне, сформулировать цели и выбрать наиболее приемлемый вариант.
- 3.3. Разработать сценарии водопотребления и программу водосбережения Кызылординской области (с учетом прогнозной модели водного баланса низовьев Сырдарьи), программа должна устанавливать достижимые целевые индикаторы уменьшения потерь воды и водопотребления (в единицах объема или процентах) по ключевым отраслям.
- 3.4. Разработать областную информационно-образовательную программу «Культура устойчивого водопотребления», начать ее реализацию через организации просвещения, культуры, СМИ.
- 3.5. Включить данные об используемых подземных водах в План; при необходимости, провести оценку состояния подземных вод с учетом их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения и в сельском хозяйстве.

### 4. В области контроля за выбросами и улучшения качества атмосферного воздуха:

- 4.1. Обеспечить эффективный контроль за выполнением мероприятий Плана, направленных на снижение выбросов
- 4.2. Включить в План мероприятия по озеленению Кызылорды и восстановлению в городе арычной системы
- 4.3. Модернизация существующих и строительство новых тепловых станций в соответствии с наилучшими доступными технологиями.

### 5. В области управления отходами:

- 5.1. Разработать областную программу управления отходами, включая мероприятия по развитию отдельного сбора ТБО, обследованию и подготовки реконструкции существующих полигонов ТБО с целью обеспечения их соответствия санитарным и экологическим требованиям, строительства биогазовых установок для переработки органических отходов
- 5.2. Создать достаточные мощности по обращению с отходами, учитывая возможное развитие туризма в регионе
- 5.3. Пересмотреть тарифы на сбор, транспортировку и переработку отходов.

### 6. В области гендерного равенства

- 6.1. На основе индикаторов «Уровень безработицы» разработать региональные индикаторы, характеризующие уровень безработицы среди мужчин и среди женщин, и включить эти индикаторы в мониторинг выполнения Плана. Изучить возможности введения других индикаторов, характеризующих уровень достижения гендерного равенства.

### 7. Проекты Направления 3 «Сильная экономика»

- 7.1. Развитие горнодобывающего комплекса:

на основе перспективной схемы ООПТ и схемы экологической сети (см. п. 2.2 настоящих Рекомендаций) проанализировать планы по геологоразведке и разработке месторождений, исключить участки, совпадающие с ценными для сохранения биоразнообразия территориями;

разработать и утвердить Комплексную схему градостроительного планирования территории Кызылординской области для интеграции ценных для сохранения биоразнообразия территорий, историко-культурного наследия и развития производственной, транспортной, инженерной, социальной и рекреационной инфраструктур.

## **8.2. Рекомендации, адресованные к центральному аппарату власти**

Приведенные ниже рекомендации относятся к вопросам, касающимся общего контекста планирования и системы СЭО в Казахстане. Хотя они и не имеют прямого отношения к Плану, команда СЭО считает их важными для повышения эффективности будущего планирования и применения СЭО.

8.1. Скоординировать во времени процессы ежегодного мониторинга выполнения Плана развития области и его ежегодной корректировки.

В настоящий момент проект аналитического отчёта о результатах ежегодного мониторинга появляется в 1 квартале года, следующего за отчётным, и утверждается в апреле года, следующего за отчётным. При этом все решения о ежегодной корректировке регионального Плана принимаются не позднее декабря отчётного года. Таким образом, возникает нарушение проектного цикла: корректировка Плана происходит до того, как будут проанализированы результаты его выполнения Плана. Важно упорядочить данный процесс и проводить корректировку Плана на основе полноценных результатов мониторинга выполнения Плана.

8.2. Уточнить перечень объектов СЭО.

Министерству экологии, геологии и природных ресурсов дать разъяснения относительно обязательности проведения СЭО Планов развития областей.

В настоящее время Статья 51 Экологического кодекса РК [A1] упоминает в качестве обязательного объекта СЭО Программы развития территории и не упоминает Паны развития областей. Следует помнить, что в момент формирования актуальной редакции Экологического кодекса документом, определяющим развитие областей, была Программа развития: планы носили подчинённый характер. В настоящее время произошли изменения в системе планирования; программы как документ стратегического планирования в регионах, фактически, упразднены; основным документом среднесрочного планирования в регионах стал План развития региона. Необходимы разъяснения МЭГПР: должны ли Планы развития областей проходить СЭО? Данный вопрос необходимо прояснить в 2023 году, с учётом того факта, что статья 51 ЭК должна будет строго исполняться с 1 января 2024 г.

## **9. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ**

### **1. Общественные обсуждения**

Общественные обсуждения результатов Стратегической экологической оценки Плана развития Кызылординской области на 2021–2025 годы пройдут в апреле-мае 2023 года и будут включать очные обсуждения на встречах с общественностью, онлайн-обсуждения посредством сети Интернет, а также возможность ознакомиться с бумажной версией документов.

Версия для обсуждения доступна общественности с 20 марта 2023 года на сайте “Зелёного моста” ([green-bridge.kz](http://green-bridge.kz)).

Вопросы можно задать:

- на сайте "Зелёного моста" ([green-bridge.kz](http://green-bridge.kz));
- по телефону горячей линии (+77057010472 Кузин Виталий)

Время и место проведения встречи с общественностью будет сообщено дополнительно. Комментарии заинтересованных сторон будут приниматься до 30 мая 2023 г. посредством сети Интернет и/или письменно на электронную почту ([kuzin@green-bridge.kz](mailto:kuzin@green-bridge.kz) Кузин Виталий)

По результатам общественных обсуждений Отчёт по СЭО [B2] будет уточнён и дополнен. Окончательная версия будет доступна посредством сети Интернет.

## **2. Учёт рекомендаций СЭО**

По результатам анализа вероятных воздействий в ходе проведения СЭО был сформулирован ряд рекомендаций (см. главу 8), требующих дальнейшего обсуждения с Акиматом Кызылординской области, чтобы обеспечить эффективное выполнение рекомендаций. Дискуссионная таблица «Рамки выполнения рекомендаций СЭО» приведена ниже (Таблица 9-1). После обсуждения и уточнения, данная таблица может служить контрольной для мониторинга выполнения рекомендаций СЭО.

Акимат Кызылординской области рассмотрит рекомендации СЭО; Консультант и представители акимата совместно уточнят рекомендации, адаптируя их к существующим возможностям и ограничениям.

**Таблица 9-1. Рамки выполнения рекомендаций СЭО (дискуссионно)**

Данная таблица приведена для обсуждения с Акиматом

№	Рекомендация	Адресат	Решения	Сроки
1.1.	Разработать концепцию (или Программу) развития туризма в Кызылординской области	Акимат КО	Решение о разработке Концепции (со сроками и ресурсами)	2 кв. 2023
1.2.	Доработать План мероприятий по охране окружающей среды Кызылординской области	Акимат КО совместно с ДЭКО	План мероприятий по охране окружающей среды Кызылординской области на 2024-2025 годы	4 кв. 2023
1.3.	Разработать набор «зелёных» критериев для инвестиционных, субсидируемых, бюджетных проектов, обеспечивающих внедрение современных устойчивых технологий	Акимат КО совместно с ДЭКО	Набор «зелёных критериев»	3 кв. 2023
1.4.	Подготовить базу данных обо всех источниках воздействия на окружающую среду в Кызылординской области (для дальнейшего использования, в т.ч. для организации и проведения СЭО и ОВОС –для оценки кумулятивных эффектов).	Акимат КО совместно с ДЭКО	База данных обо всех источниках воздействия на окружающую среду	4 кв. 2023
2.1.	Разработать концепцию низкоуглеродного развития КО.	Акимат КО совместно ДЭКО	Решение о разработке Концепции низкоуглеродного развития (со сроками и ресурсами)	3 кв. 2023
3.1	Совместно с национальными водохозяйственными органами инициировать разработку прогнозной модели водного баланса низовьев Сырдарьи (в т.ч. САМ и дельтовые озера) с учетом ожидаемых изменений климата и сценариев водопотребления в бассейне Сырдарьи, провести тестирование вариантов проекта РССАМ-2 и сравнительный анализ «затраты-выгоды» (в стоимостном выражении) разных вариантов	Акимат КО	Прогнозная модели водного баланса низовьев Сырдарьи	1 кв. 2024
3.2.	Провести обсуждение целей и вариантов реализации проекта РССАМ-2 с заинтересованными сторонами в Кызылординской области и на национальном уровне, сформулировать цели и выбрать наиболее приемлемый вариант	Акимат КО	Сформулированные цели (приоритеты) реализации проекта РССАМ-2, выбранный вариант проекта	4 кв. 2023
3.3.	Разработать сценарии водопотребления и программу водосбережения Кызылординской	Акимат КО	Решение о	1 кв.

№	Рекомендация	Адресат	Решения	Сроки
	области (с учетом прогнозной модели водного баланса низовьев Сырдарьи)		разработке Программы водосбережения Кызылординской области	2024
3.4.	Разработать областную информационно-образовательную программу «Культура устойчивого водопотребления», начать ее реализацию через организации просвещения, культуры, СМИ.	Акимат КО	Решение о разработке информационно-образовательной программы «Культура устойчивого водопотребления»	2 кв 2023
3.5.	Включить данные об используемых подземных водах в План; определить необходимость проведения оценки состояния подземных вод с учетом их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения и в сельском хозяйстве	Акимат КО	Данные об используемых подземных водах включены в План	3 кв. 2023
4.1.	Обеспечить эффективный контроль за выполнением мероприятий Плана, направленных на снижение выбросов	ДЭКО	Информация о выполнении мероприятий Плана, направленных на снижение выбросов, регулярно представляется в Акимат и публикуется в сети Интернет	Не менее 2 раз в год
4.2.	Включить в План мероприятия по озеленению Кызылорды и восстановлению в городе арычной системы	Акимат КО	Мероприятия по озеленению Кызылорды и восстановлению в городе арычной системы включены в План	3 кв 2023
4.3	Модернизация существующих и строительство новых тепловых станций в соответствии с наилучшими доступными технологиями	Акимат КО	Разработанные «зелёные критерии» применяются при рассмотрении	После 3 кв 2023

№	Рекомендация	Адресат	Решения	Сроки
			проектов Модернизация существующих и строительство новых тепловых станций	
5.1	Разработать программу управления отходами КО	Акимат КО	Программа управления отходами	1 кв. 2024
5.2.	Создать мощности, достаточные для эффективного управления отходами	Акимат КО	Необходимые объекты	2025
5.3.	Проанализировать и, по мере необходимости, пересмотреть тарифы на сбор, транспортировку и переработку отходов, в пределах компетенции акимата	Акимат КО	Уточнённые тарифы	2 кв. 2024
6.1.	Разработать региональные индикаторы, характеризующие достижение «гендерного равенства», и включить эти индикаторы в мониторинг выполнения Плана	Акимат МО	Региональные критерии, характеризующие достижение «гендерного равенства»	4 кв. 2023
7.	<i>Проекты Направления 3 «Сильная экономика»: рекомендуемые мероприятия экологического проектирования и контроля</i>			
7.1.	<p>Развитие горнодобывающего комплекса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>на основе перспективной схемы ООПТ и схемы экологической сети проанализировать планы по геологоразведке и разработке месторождений, исключить участки, совпадающие с ценными для сохранения биоразнообразия территориями;</li> <li>разработать и утвердить Комплексную схему градостроительного планирования территории Кызылординской области для интеграции ценных для сохранения биоразнообразия территорий, историко-культурного наследия и развития производственной, транспортной, инженерной, социальной и рекреационной инфраструктур.</li> </ul>	Акимат совместно с ДЭКО	<p>Выполненные мероприятия</p> <p>Решение о разработке Комплексной схемы градостроительного планирования (со сроками и ресурсами)</p>	4 кв. 2024
Рекомендации к центральному аппарату власти				
8.1	Скоординировать во времени процессы ежегодного мониторинга выполнения Плана развития области и его ежегодной корректировки.	Министерство национальной	Ежегодный мониторинг	3 кв. 2023

№	Рекомендация	Адресат	Решения	Сроки
		экономики	выполнения Плана должен выполняться раньше его ежегодной корректировки.	
8.2	Уточнить перечень документов территориального (регионального) планирования, являющиеся объектами СЭО	МЭПР	Разъяснения	2 кв. 2023

## ЛИТЕРАТУРА

### А. Нормативно-правовые акты

- A1. Экологический кодекс РК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>
- A2. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года № 23809. – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>
- A3. Протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. – [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/protocol\\_ecology.pdf](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/protocol_ecology.pdf)
- A4. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2001/42/ЕС от 27 июня 2001 г. об оценке влияния некоторых планов и программ на окружающую среду. – [Директива-Европейского-Парламента-и-Совета-Европейского-Союза-200142ЕС.pdf \(wecoop.eu\)](https://ec.europa.eu/wecoop/eu-directive-european-parliament-council-european-union-200142ec.pdf)
- A5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2017 года № 790 «Об утверждении Системы государственного планирования в Республике Казахстан – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000790>
- A6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 сентября 2021 года № 83. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 сентября 2021 года № 24252 «Об утверждении Правил разработки доктрин (стратегий), государственных программ, комплексных планов, дорожных карт» – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024252>
- A7. Указ Президента Республики Казахстан от 7 октября 2021 №670 «Об утверждении перечня национальных проектов» – <https://akorda.kz/ru/ob-utverzhdanii-perechnya-nacionalnyh-proektov-1391918>
- A8. Государственные программы Республики Казахстан. Официальный информационный ресурс премьер-министра Республики Казахстан – <https://primeminister.kz/ru/documents/gosprograms?page=2>
- A9. Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 “О Концепции по переходу Республики Казахстан к “зеленой экономике”” – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577>
- A10. Указ Президента Республики Казахстан от 26 мая 2014 года № 823. “Об образовании Совета по переходу к “зеленой экономике” при Президенте Республики Казахстан” – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1400000823>
- A11. Национальный доклад по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» за 2017 - 2019 годы – <https://igtipc.org/images/docs/2021/nd2021.pdf>
- A12. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 731 «Об утверждении национального проекта “Зеленый Казахстан”» – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000731>
- A13. Intended Nationally Determined Contribution - Submission of the Republic of Kazakhstan - [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/INDC%20Kz\\_eng.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/INDC%20Kz_eng.pdf)
- A14. Обновленный определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) Республики Казахстан в достижение температурной цели Парижского соглашения. Проект. 29.09.2021 - <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=11811525>

- A15. «Об утверждении Доктрины (стратегии) достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года». Указ Правительства РК - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121>
- A16. Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года № 121 «Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года» - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121>
- A17. Закон Республики Казахстан от 23 января 2001 года № 148 «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан» - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000148>
- A18. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана [https://egov.kz/cms/ru/information/state\\_agencies/state\\_plan](https://egov.kz/cms/ru/information/state_agencies/state_plan)
- A19. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050>
- A20. Указ Президента Республики Казахстан от 26 февраля 2021 года № 520 «Об Общенациональных приоритетах Республики Казахстан до 2025 года» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2100000520>
- A21. Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636 «Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636>
- A22. 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» - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000479>
- A23. Распоряжение Евразийского Межправительственного Совета от 20 августа 2021 года № 16 «О плане мероприятий ("дорожной карте") по формированию общего рынка органической сельскохозяйственной продукции в рамках Евразийского экономического союза» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/H21M000016R>
- A24. Закон Республики Казахстан от 30 июня 1992 года № 1468-XII «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» [https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z9200002600\\_/z922600.htm](https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z9200002600_/z922600.htm)
- A25. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 14 июня 2016 года № 515 «Об утверждении Правил добровольного переселения лиц для повышения мобильности рабочей силы» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013921>
- A26. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 27 октября 2021 года № 332 «Об утверждении карты туристификации» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024950>
- A27. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года «Об особо охраняемых природных территориях» [https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175\\_/z060175.htm](https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_/z060175.htm)

## **В. Документы и проекты документов стратегического планирования Кызылординской области и СЭО**

- V1. План развития Кызылординской области на 2021–2025 годы. – Утверждён решением Кызылординского областного маслихата от 13 декабря 2021 года № 74

- B2. Стратегическая экологическая оценка Плана развития Кызылординской области на 2021–2025 годы. Определение сферы охвата. Расширенный отчёт. Проект для обсуждения – 27 октября 2022.
- B3. Программа развития Кызылординской области на 2021–2025 годы - <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda/activities/directions?lang=ru>
- B4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 июня 2019 года № 375 «Об утверждении Комплексного плана социально-экономического развития Кызылординской области на 2019–2022 годы» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000375>
- B5. План мероприятий по реализации Плана развития Кызылординской области на 2021–2025 годы утвержден постановлением акимата Кызылординской области от «15» февраля 2021 года № 205.
- B6. План мероприятий по охране окружающей среды по Кызылординской области на 2022–2024 годы. – Утвержден решением маслихата Кызылординской области № 122 от 11 июля 2022 года.
- B7. Решение Кызылординского областного маслихата от 18 июня 2019 года № 325 “Об утверждении целевых показателей качества окружающей среды Кызылординской области” <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V19L0006832/history>

### С. Публикации

- C1. Второй добровольный национальный обзор Казахстана о реализации Повестки дня до 2030 года в области устойчивого развития – [https://economy.kz/documents/OECD/END\\_Report\\_DNO\\_06-2022\\_small.pdf](https://economy.kz/documents/OECD/END_Report_DNO_06-2022_small.pdf)
- C2. Sustainable Development Goals. 17 Goals to transform our World. – <https://kazstat.github.io/sdg-site-kazstat/ru/about/>
- C3. Цели устойчивого развития – <https://egov.kz/cms/ru/zur>
- C4. Органическое сельское хозяйство» проекта «Германо-Казахстанский аграрно-политический диалог» <https://agrardialog-kaz.de/>
- C5. Ежегодный бюллетень мониторинга состояния и изменения климата Казахстана: 2020 год. РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/ezhegodnyy-byulleten-monitoringa-sostoyaniya-i-izmeneniya-klimata-kazahstana>
- C6. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2020 год <https://ecogofond.kz/orhusskaja-konvencija/dostup-k-jekologicheskoy-informacii/jekologijaly-zha-daj/r-orsha-an-ortany-zhaj-k-ji-turaly-ltty-bajandamalar/>
- C7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. <https://stat.gov.kz>
- C8. Britannica. Aral Sea. Lake. Central Asia – <https://www.britannica.com/place/Aral-Sea>
- C9. Kazakhstan - Syr Darya Control & Northern Aral Sea Phase I Project (English). <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/484771475100762057/kazakhstan-syr-darya-control-northern-aral-sea-phase-i-project>
- C10. Официальный сайт ГКП на ПХВ «Кызылорда су жүйесі». Структура водоснабжения. <https://su-zhuiesi.kz/ru/watersupply/16-struktura-vodosnabzhenija.html>

- C11. Многолетние информационно-аналитические материалы РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
- C12. Балыкбаева Г.Т. 2012. «Экология Сырдарьинского бассейна» <http://www.cawater-info.net/syrdarya-knowledge-base/papers/balykbaeva.pdf>
- C13. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Административно-территориальные единицы Кызылординской области. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4361](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4361)
- C14. Официальный сайт Акимата Кызылординской области. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda/about/structure?lang=ru>
- C15. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Динамика основных социально-экономических показателей <https://stat.gov.kz/region/260099/dynamic>
- C16. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам <https://stat.gov.kz/official/industry/61/statistic/6>
- C17. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Численность населения Кызылординской области по полу и отдельным возрастным группам на начало 2022 года [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4361](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4361)
- C18. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Коэффициенты рождаемости по возрастным группам за 2021 год <https://stat.gov.kz/official/industry/61/statistic/6>
- C19. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Младенческая смертность. <https://stat.gov.kz/official/industry/61/statistic/7>
- C20. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Документы. Статистический сборник за 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 гг. "Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения" <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/documents/1?lang=ru>
- C21. Аманжол И. А., Аманбекова А.У., Баттакова Ш.Б., Омирбаева С.М., Ибраева Л.К., Аманбеков У.А. Шпаков А.Е., Ажиметова Г.Н., Сейлханова Ж., Фазылова М.-Д.А., Миянова Г.А. 2012. Современные проблемы экологически зависимых заболеваний населения урбанизированных территорий. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. РГКП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний» - <https://s.monographies.ru/doc/files/090816.Baltaeva.pdf>
- C22. Мовчан В.Н. и Амонуллоевым О.Х. (2016). Сравнительная оценка экологической ситуации в Приаралье и Прикаспии (Казахстан). Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3 (часть 4) – С. 623–626. <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8946>
- C23. О.В. Гребнева, М.Б. Отарбаева, Н.М. Жанбасинова, 2017. Комплексная оценка региональных экологических и природно-климатических факторов на территории п. Айтеке-би Кызылординской области. Гигиена и медицинская экология №2 (55) <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-regionalnyh-ekologicheskikh-i>

[prirodno-klimaticheskikh-faktorov-na-territorii-p-ayteke-bi-kyzylordinskoy-oblasti/viewer](#)

- C24. Н.К. Дюсембаева, К.З. Сакиев, А.Е. Шпаков, Д.Х. Рыбалкина, Б.М. Салимбаева, Е.А. Дробченко. 2015. Состояние здоровья населения, проживающего в Приаралье. Медицина труда и промышленная экология, №7. <https://www.journal-irioh.ru/jour/article/viewFile/73/63>
- C25. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Демографическая статистика Кызылординской области. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4361](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4361)
- C26. Официальный сайт Кызылординской областной станции скорой медицинской помощи. <http://ossmp-kzo.kz/ru/o-nas>
- C27. 24.kz. Пять спорткомплексов строят в Кызылординской области <https://24.kz/ru/news/social/item/523473-pyat-sportkompleksov-stroyat-v-kyzylordinskoj-oblasti>
- C28. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика образования <https://stat.gov.kz/official/industry/62/statistic/8>
- C29. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. О деятельности учреждений культуры в Кызылординской области. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4321](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4321)
- C30. Официальный сайт Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кызылординской области <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda-transport/activities/3619?lang=ru>
- C31. Официальный сайт Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda-energy/activities/directions?lang=ru>
- C32. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика окружающей среды. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/43157](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/43157)
- C33. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Сведения о благоустройстве домашних хозяйств в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4364](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4364)
- C34. АО "НК "Kazakh Invest". Экономика. Кызылординская область. <https://kyzylorda.invest.gov.kz/ru/about/economy/>
- C35. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Валовой региональный продукт РК. <https://stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/6>
- C36. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные показатели работы промышленности Кызылординской области. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/43151](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/43151)
- C37. Официальный сайт Президента РК. Глава государства принял акима Кызылординской области Нурлыбека Налибаева. <https://akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-prinyal-akima-kyzylordinskoy-oblasti-nurlybeka-nalibaeva-3172938>
- C38. Акимат Кызылординской области. В Кызылординской области работают над диверсификацией растениеводства <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda/press/news/details/114742?lang>

- C39. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Посевные площади сельскохозяйственных культур под урожай в Кызылординской области  
[https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4314](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4314)
- C40. Материалы Управление сельского хозяйства Кызылординской области за 2010-2016. – 100 с.
- C41. Олжабаева А.О. Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Повышение эффективности использования водных ресурсов на рисовых системах в низовьях реки Сырдар, 2018
- C42. Материалы Кызылординской гидрогеологической экспедиций за 2016. – 125 с.
- C43. Eldala.kz. 23 октября 2020 г. Отказ Кызылорды от риса приведет к экологической катастрофе. <https://eldala.kz/specproekty/2956-otkaz-kyzylordy-ot-risa-privedet-k-ehkologicheskoy-katastrofe>
- C44. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные показатели развития животноводства в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4314](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4314)
- C45. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. О деятельности мест размещения в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4322](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4322)
- C46. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные индикаторы рынка труда в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4325](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4325)
- C47. Акимат Кызылординской области. 6 октября 2022. О проделанных работах в сфере трудоустройства. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda-kzo/press/article/details/11977?lang=ru>
- C48. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Заработная плата наемных работников в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4325](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4325)
- C49. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Заработная плата работников в Кызылординской области по основным профессиям и должностям [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4325](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4325)
- C50. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Медианный размер заработной платы наемных работников в РК. <https://stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/8>
- C51. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные показатели дифференциации доходов населения Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4364](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4364)
- C52. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика уровня жизни [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4364](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4364)
- C53. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Расходы и доходы населения Кызылординской области. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4364](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4364)

- C54. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Изменение цен на потребительские товары и услуги [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4326](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4326)
- C55. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Организации по предоставлению специальных социальных услуг в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4366](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4366)
- C56. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика социального обеспечения. <https://stat.gov.kz/official/industry/66/statistic/>
- C57. Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан к Рамочной программе ООН Конвенция об изменении климата. Астана, 2017г. [https://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2022/08/NDMJek-1.2017\\_compressed-1.pdf](https://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2022/08/NDMJek-1.2017_compressed-1.pdf)
- C58. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Гендерный разрыв в заработной плате. [https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=18&slug=-14&cat\\_id=7&lang=ru](https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=18&slug=-14&cat_id=7&lang=ru)
- C59. Официальный сайт Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» <https://atameken.kz/ru/pages/310-regional-nyj-sovet-delovyh-zhenshin>
- C60. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистический сборник «Женщины и мужчины Казахстана 2016 - 2020». Стр. 105 <https://stat.gov.kz/edition/publication/collection>
- C61. LS. 30 июня 2022. В Кызылординской области будут добывать все меньше нефти <https://ism.kz/v-kyzylordinskoj-oblasti-budut-dobyvat-vse-men-she-nefti>
- C62. Государственный Фонд экологической информации (ГФЭИ) <https://ecogofond.kz/gosudarstvennyi-fond-jekologicheskoi-informacii/o-gfjei/>
- C63. Северное Аральское море – время принимать обоснованные решения <https://kazaral.org/severnoe-aralskoe-more-vremya-prinimat-obosnovannye-resheniya/>
- C64. Аральское море и Приаралье – Бюро ЮНЕСКО в Ташкенте, 2020, ISBN 978-99-4-358491-4, 132 с. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374222>
- C65. Малый Арал хотят расширить, но найдется ли для этого вода? <https://qmonitor.kz/economics/4270>
- C66. Новикова Н.М. Эколого-географический аспект Аральского кризиса. Часть 2. Исследование динамики климата и изменений обсохшего дна // Экосистемы: экология и динамика. – 2020. – №2. – том.4. – с.96-170
- C67. Ramsar Site №2083 «Lesser Aral Sea and Delta of the Syrdarya River», Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS) 2009-2012 version, <https://rsis.ramsar.org/ris/2083>
- C68. АО «НК «Kazakh Invest». Экономика Кызылординской области. Структура промышленного производства Кызылординской области по видам экономической деятельности в январе-сентябре 2021 года <https://kyzylorda.invest.gov.kz/ru/about/economy/>
- C69. Национальный энергетический доклад Республики Казахстан за 2021 год / Евразийский форум KAZENERGY и Всемирная энергетическая неделя. 2021. – 32 с.

- C70. Лухтин В. Ф., Плеханов В. Н., Черняков В. М., Язиков В. Г. Урановые месторождения Казахстана (экзогенные). Издание второе. – Алматы, 2008. – 320 с.
- C71. Интыкбаев А.М., Алыбаев Ж.А. Основы подземного выщелачивания урана и примеры решения задач: Учеб. пособие для вузов. – Алматы: КазНТУ, 2011. – 193 с.
- C72. Подземное и кучное выщелачивание урана, золота и других металлов: В 2 т. / под ред. М.И. Фазлуллина. – М.: Руда и металлы, 2005. Т 1: Уран. – 407 с.
- C73. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, 2021 год - <https://ecogofond.kz/orhusskaja-konvencija/dostup-k-jekologicheskoi-informacii/jekologijaly-zha-daj/orsha-an-otrany-zhaj-k-ji-turaly-a-paratty-bjulletender/kz-a-paratty-bjulletender-2021-zh-ru-informacionnye-bjulleteni-za-2021-g/>
- C74. «Талдау» Информационно-аналитическая система Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/705083?keyword=>
- C75. «Талдау» Информационно-аналитическая система Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/701768?keyword=>
- C76. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Демографическая статистика. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4361](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4361)
- C77. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Основные социально-экономические показатели районов и городов Кызылординской области. <https://www.stat.gov.kz/region/260099/dynamic>
- C78. База знаний по использованию земельных и водных ресурсов бассейна Аральского моря. [http://www.cawater-info.net/bk/water\\_land\\_resources\\_use/docs/aryl.html](http://www.cawater-info.net/bk/water_land_resources_use/docs/aryl.html)
- C79. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Статистика сельского, лесного, охотничьего и рыбного хозяйства. [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/industry/4314](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/industry/4314)
- C80. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Промышленность Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/publication](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/publication)
- C81. Акимат Аральского района. Промышленность и туризм. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda-aryl/activities/1116?lang=ru>
- C82. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. Публикации. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Кызылординской области [https://stat.gov.kz/region/260099/statistical\\_information/publication](https://stat.gov.kz/region/260099/statistical_information/publication)
- C83. IUCN Red List. Marbled Polecat <https://www.iucnredlist.org/species/29680/45203971>
- C84. IUCN Red List. Saiga. <https://www.iucnredlist.org/species/19832/50194357>
- C85. Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК. До 2024 года продлен мораторий на использование сайгаков, их частей и дериватов. <https://www.gov.kz/memleket/entities/forest/press/news/details/484787?lang=ru>
- C86. BirdLife Data Zone <http://datazone.birdlife.org/site/mapsearch>

- C87. Балыкбаева Г.Т. Экология Сырдарьинского бассейна <http://www.cawater-info.net/syrdarya-knowledge-base/papers/balykbaeva.pdf>
- C88. Восстановление экологической системы в дельте Сырдарьи и Северной части Аральского моря. Н.Кипшакбаев, Юп де Шуттер, В.А.Духовный и др. Алматы, 2010 г.
- C89. Акимат Аральского района. «Информация о реализации государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda-aral/press/article/details/23293?lang=ru>
- C90. Институт «Казгипроводхоз». Регулирование русла реки Сырдарьи и сохранение северной части Аральского моря, фаза 1 (PPCCAM-1). <https://www.kazgiprovodhoz.kz/proekt/49-regulirovanie-rusla-reki-syrdari-i-sohranenie-severnoy-chasti-aralskogo-morya-faza-1-rssam-1.html>
- C91. Акимат Кызылординской области. О реализации проекта PPCCAM-2. <https://www.gov.kz/memleket/entities/kyzylorda/press/article/details/1269?lang=ru>
- C92. Исполнительная Дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан. О нас. <https://kazaral.org/o-nas/>
- C93. Исполнительная Дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан. Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья. <http://kazaral.org/wp-content/uploads/2021/07/200118-ECO-ARAL-factsheet-RU.pdf>
- C94. Институт географии и водной безопасности Комитета науки Министерства науки и высшего образования РК. Национальный атлас Республики Казахстан. [https://ingeo.kz/?page\\_id=2346](https://ingeo.kz/?page_id=2346)
- C95. ERM Japan Ltd. Отчет по результатам стратегического экологического анализа – Проект [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjlvzOkrr9AhXjilsKHeQ\\_ABsQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ebrd.com%2Fdocuments%2Fclimate-finance%2Fget-kazres-ser-rus.pdf&usg=AOvVaw3YrZQPsjpaSh3vD-oa6HZo](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjlvzOkrr9AhXjilsKHeQ_ABsQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ebrd.com%2Fdocuments%2Fclimate-finance%2Fget-kazres-ser-rus.pdf&usg=AOvVaw3YrZQPsjpaSh3vD-oa6HZo)
- C96. Письмо Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Кызылординской области №02-38/101 от 16.01.2022г.
- C97. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2021 год

## 10. ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СФЕРА ОХВАТА ОТЧЁТА ПО СЭО

На этапе определения сферы охвата (Скоупинг) [B2] были выявлены потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды, связанные с реализацией мероприятий Плана (Таблица 10-1).

**Таблица 10-1. Потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды, связанные с реализацией Плана развития Кызылординской области на 2021-2025 годы**

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
Качество воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>Загрязнение атмосферного воздуха солью, пестицидами и удобрениями в результате понижения уровня Аральского моря</li> <li>Загрязнение воздуха предприятиями энергетики и добычи полезных ископаемых</li> <li>Рост количества автотранспорта с ДВС</li> <li>Отсутствие или низкая эффективность пылеулавливающего оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Газификация населенных пунктов</li> <li>Строительство котельных на газе</li> <li>Проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий области</li> <li>Контроль токсичности и дымности отработавших газов автотранспорта</li> <li>Уменьшение концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, в частности: концентрация углерода оксида компонента</li> </ul> <p>в 2021 году – 5,0 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 3,0 мг/м<sup>3</sup> (среднесуточная концентрация), в 2027 году – менее 3,0 мг/м<sup>3</sup>. Концентрация компонента диоксида азота</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планируемый увеличенный объем производства в добывающей и обрабатывающей промышленности;</li> <li>развитие АПК, как правило, приводит к увеличению выбросов, в том числе, парниковых газов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Необходимо понимание распределения существующих объектов промышленности по территории области и перспективных объектов (координаты или карта)</li> <li>Информация по 15 инвестиционным экспортоориентированным проектам (стадия, уровень выбросов)</li> <li>Как принимаются решения по результатам мониторинга?</li> <li>В каких местах планируется снижение концентраций ЗВ? За счет каких мероприятий? Как планируется достичь без снижения?</li> <li>Необходимо сравнить с Целевыми показателями качества ОС (ЦПКОС)</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
		<p>в 2021 году – 0,2 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,04 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,04 мг/м<sup>3</sup>. Концентрация компонента взвешенные частицы в 2021 году – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,3 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Концентрация компонента серы диоксид в 2021 году – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,05 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,05 мг/м<sup>3</sup></p>		
Качество воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дефицит и низкое качество воды</li> <li>Загрязнение воды ядохимикатами, гербицидами и т.д., что ограничивает ее использование для орошения и в качестве питьевой воды</li> <li>Загрязнение вод Сырдарьи отходами сельскохозяйственного и промышленного производства;</li> <li>Загрязнение подземных вод тяжелыми металлами, СОЗ</li> <li>Недостаточность очистки вод питьевого качества</li> <li>Низкая эффективность очистки сточных вод вследствие износа оборудования КОС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Строительство очистных сооружений</li> <li>Реконструкция водопроводных и канализационных сетей</li> <li>Модернизация и автоматизация станции биоочистки мощностью 70,0 тысяч кубометров в сутки в городе Кызылорда</li> <li>Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Байконур</li> <li>меры по снижению загрязнения воды сельским хозяйством</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планируемое развитие промышленности и сельского хозяйства может негативно сказаться на качестве воды</li> <li>Развитие туризма может привести к увеличению количества сточных вод, что может потребовать дополнительных мощностей по очистке сточных вод.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Необходимо уточнить характеристики КОС: местоположение, по каким веществам происходит очистка, ее эффективность, объемы сбрасываемых вод, приемники сточных вод (заклучения на проекты ПДС и ОВОС)</li> <li>Необходимо посмотреть результаты мониторинга за последние 5 лет</li> </ul>
Водообеспеченность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие единой политики по решению проблем воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличение площади земель с применением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Развитие определенных видов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Необходим анализ программ по развитию</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дефицит воды – вместе с вероятными последствиями изменения климата это может привести к катастрофической нехватке водных ресурсов в будущем</li> <li>Необходимость ремонта/реконструкции гидросооружений</li> <li>Угроза затоплений</li> <li>Отсутствие данных по источникам подземных вод в регионе</li> <li>Высокое потребление воды в нефтедобывающей отрасли</li> <li>Водные источники питьевого качества остались в частных руках (упущения Земельного кодекса)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>водосберегающих технологий (капельное орошение, дождевание).</li> <li>Диверсификация посевных площадей за счет увеличения площадей масличных и кормовых культур (в 2022 году посевные площади масличных культур планируется довести до 20,0 тысяч га, кормовых культур до 78,0 тысяч га)</li> <li>Проект по посеву люцерны методом дождевального орошения на 10 тысяч га мощностью 100 тысяч тонн люцерны в год (ТОО «Тың Өріс»)</li> <li>Снижение объема забора свежей воды в промышленности на 1,3 км<sup>3</sup></li> <li>Восстановление обводнительных сооружений с целью вовлечения в сельскохозяйственный оборот обводненных пастбищ</li> <li>Посев риса по японской технологии ТОО «Golden Bridge Turan».</li> <li>Возделывание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>промышленности приведет увеличению водопотребления</li> <li>Развитие туризма может привести к дополнительному потреблению воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>промышленности, туризма</li> <li>Водный баланс: структура водообеспечения (поверхностные, подземные воды) и водопотребления, потери воды по секторам</li> <li>Планируется ли использование подземных вод?</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
		промышленных томатных культур на 3000 тыс. гектаров методом капельного орошения (в селе Бесарык Жанакорганского района);		
Почва	<ul style="list-style-type: none"> <li>Загрязнение почвы тяжелыми металлами в городах</li> <li>Процессы опустынивания, засоления почв на значительных территориях</li> <li>Загрязнение почв пестицидами и гербицидами, солями тяжелых металлов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе за счет посадки 2 млрд. деревьев</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дальнейшее развитие промышленности может привести к загрязнению почвы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Необходима информация о наиболее загрязненных территориях</li> <li>Проводились ли исследования по загрязнению почв??</li> </ul>
Изменение климата	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие (странового, регионального) плана действий по снижению выбросов парниковых газов</li> <li>Выбросы парниковых газов</li> <li>Риски, связанные с изменением климата (опустынивание территорий, ветровая эрозия почв)</li> <li>Экологическое переселение в результате дефицита воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработка ТЭО и реализация «Проекта регионального развития и восстановления северной части Аральского моря»</li> <li>Развитие ВИЭ</li> <li>Снижение энергопотребления в бюджетном секторе и ЖКХ</li> <li>Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе за счет посадки 2 млрд. деревьев с обеспечением нормативной приживаемости в разрезе пород и регионов посадки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В Плате отсутствуют мероприятия, направленные на адаптацию к изменениям климата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информация по существующим и планируемым ВИЭ: наименование, координаты, тип, мощность.</li> <li>Существуют ли какие-либо инициативы/планы на региональном уровне, направленные на устранение вероятных последствий изменения климата и предлагаемые соответствующие меры по адаптации?</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
Управление твердыми бытовыми отходами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточный охват населения услугами по сбору ТБО,</li> <li>• низкий уровень сортировки и переработки отходов</li> <li>• несоответствие полигонов санитарным нормам</li> <li>• низкие тарифы на сбор отходов, тарифы формируются без учета затрат на переработку отходов</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка во всех сельских населенных пунктах контейнеров для раздельного сбора мусора</li> <li>• Приведение свалок в соответствие с экологическими требованиями и санитарными правилами</li> <li>• Увеличение доли переработки отходов: коммунальные и АПК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие туризма может привести к росту образования коммунальных отходов, в том числе, не привязанных к гостиничному сектору<sup>18</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Охват раздельным сбором городов с 7,78 до 25,99%. Контейнеры планируется установить везде, а цели только для городов??</li> <li>• По области действует 145 полигонов, из них 7 полигонов соответствует экологическим требованиям. (Процентная доля- 4,82 %). При этом финансирование не предусмотрено. Каким образом планируется приводить свалки в соответствие с санитарными требованиями?</li> <li>• За счет каких мероприятий планируется увеличивать переработку отходов? Какие методы переработки сейчас применяются?</li> </ul>

<sup>18</sup> В тексте Плана развития области развитие туризма напрямую связано с развитием гостиничного сектора. Пояснения о направлениях развития туризма отсутствуют. Для оценки воздействий необходимо больше информации о видах туризма, которые планируется развивать.

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
Экосистемы и биоразнообразие	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Деградация водной экосистемы в результате обмеления рек</li> <li>• Утрата биоразнообразия в дельтах рек Сырдарьи и Амударьи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка ТЭО и реализация «Проекта регионального развития и восстановления северной части Аральского моря»</li> <li>• Увеличение объема Северного Аральского моря на 35 % (с 20 до 27 км<sup>3</sup>)</li> <li>• Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе за счет посадки 2 млрд. деревьев с обеспечением нормативной приживаемости в разрезе пород и регионов посадки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие туризма может повлиять на биоразнообразии и водные экосистемы в чувствительных регионах (В карту туристификации Республики Казахстан включены 3 туристских объекта области: зона отдыха «Камыстыбас», санатории «Жанакорған», космодром «Байконур».)</li> </ul>	<p>Необходимо посмотреть проект ТЭО?</p> <p>Есть ли разработанные проекты по посадке леса?</p> <p>Туризм планируется развивать только в трех зонах?</p> <p>Виды туризма?? Программа развития?</p>
Средства к существованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Больше число населения, подвергающегося риску засух и недостаточных запасов питьевой воды</li> <li>• Снижения посевных площадей и, как следствие снижение получения сельхоз продуктов питания</li> <li>• В сфере агропромышленного комплекса – мелкотоварность сельскохозяйственного производства, слабая кормовая база, недостаток полнорационных кормов и, как следствие, низкая продуктивность скота и птицы, низкая доля отечественной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диверсификация посевных площадей за счет увеличения площадей масличных и кормовых культур (в 2022 году посевные площади масличных культур планируется довести до 20,0 тысяч га, кормовых культур до 78,0 тысяч га)</li> <li>• Проект по посеву люцерны методом дождевального орошения на 10 тысяч га мощностью 100 тысяч тонн люцерны в год (ТОО «Тың Өріс»)</li> <li>• Восстановление 158 тысяч га</li> </ul>	<p>Изменения в структуре сельского хозяйства может привести к (разнонаправленным) последствиям для субъектов предпринимательства в с\х отрасли. Необходимо изучить данный вопрос более детально и, при необходимости, компенсировать субъектам предпринимательства, затраты, связанные с изменением структуры землепользования</p>	

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
	продукции и глубокой переработки на внутреннем рынке продовольственных товаров	орошаемых земель по проекту «ПУИД-2» (15 тысяч га) – проект по усовершенствованию ирригационных и дренажных систем и по проекту «ПУИД-3» (143 тысяч га)		
Здоровье человека	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потенциальные будущие риски для здоровья человека, связанные с продолжающимся загрязнением вод (недостаточные мощности очистных сооружений, неправильное обращение с твердыми отходами, ядохимикатами)</li> <li>• Использование гептила в ракетных двигателях на космодроме Байконур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Улучшения качества воды и сельхоз продуктов</li> <li>• Улучшение качества атмосферного воздуха</li> <li>• Проведение работ по строительству спортивных площадок во дворах областного центра и сельских населенных пунктов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Риски в связи с увеличением выбросов, сбросов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеются ли данные по качеству с/х продуктов?</li> </ul>
Бедность населения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень бедности в особенности в сельской местности;</li> <li>• Низкий уровень занятости населения в сельской местности;</li> <li>• Доступность кредитов для предпринимателей в сельских местностях, особенно в отдаленных местах от районных центров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие сельских населенных пунктов в рамках проекта «Ауыл - Ел бесігі» и других Национальных проектов;</li> <li>• Увеличение объема инвестиций в сельское хозяйство;</li> <li>• Государственная поддержка развития сельского хозяйства;</li> <li>• Создание дополнительных рабочих мест</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• низкий уровень оплаты труда в агропромышленном секторе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Незрелость кормовой базы, возможность производства кормов на территории области, дополнительные рабочие места в селах?</li> <li>• Привлечение сельских женщин к занятости в сельском хозяйстве;</li> <li>• Увеличение поддержки развития верблюдоводства (нужна ли специальная</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
				<p>программа поддержки?); учитывая, что область одна из лидеров по разведению верблюдов в РК поможет увеличить долю занятого сельского хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обучение специалистов в области сельского хозяйства в том числе инновационным подходам, использованию ВИЭ на фермах, и др.</li> </ul>
Образование населения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проблема трехсменных, аварийных школ</li> <li>Проблема аварийных детских садов;</li> <li>Низкая материально-техническая база организаций образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Строительство 52 новых школ в период с 2021-2025 годов планируется строительство 52 школ, в результате которого ликвидируется трехсменные и аварийные школы;</li> <li>Поэтапное проведение капитального ремонта в 61 объектах образования. Из них 54 школ, 7 детских садов.</li> <li>В целях решения проблем аварийных детских садов в 2022 году планируется строительство детского сада на 90 мест в с. Бозколь Казалинского района, детского сада на 140 мест в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не учтён уровень объема инвестиций в образование, необходимый для достижения целей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Объем инвестиций в сферу образования в 2022 году?</li> <li>Учитывая рост молодого населения, особенно в сельской местности, проводится ли анализ потребностей в образовательной инфраструктуре в будущем, планирование</li> </ul>

Ключевой аспект	Конкретные проблемы, вызывающие озабоченность	Мероприятия Плана развития Кызылординской области с возможными		Вопросы и комментарии для дальнейшего изучения
		положительными эффектами	отрицательными эффектами	
		<p>г. Казалы, детского сада на 90 мест в с. Бесарык Жанакорганского района</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поэтапное оснащение всех школ области предметными кабинетами химии, биологии, физики</li> </ul>		
Гендерные вопросы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гендерное неравенство в обеспечении занятости, карьерных возможностей и оплате труд</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>трудоустройство на социальные рабочие места для социально-уязвимых групп более 3 тысяч человек</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствуют конкретные показатели гендерного равенства;</li> <li>При планировании развития секторов экономики не учтены вклад и влияние на уязвимые слои населения включая женщин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможности увеличения женщин среди индивидуальных предпринимателей;</li> <li>Развитие финансовой грамотности женщин;</li> <li>Индекс здоровья женщин фертильного возраста данные?</li> <li>Уровень доли женщин в области принятия решений, есть ли тенденции к увеличению</li> <li>Предусмотрена ли поддержка женщин-предпринимателей в рамках программ возможно с участием Совета деловых женщин области и/или международных организаций?</li> </ul>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ЦЕЛЕЙ ПЛАНА РАЗВИТИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2021-2025 ГОДЫ ЦЕЛЯМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Таблица 10-2. Подзадачи Национального плана и их отражение в Плане развития Кызылординской области**

Источник: Авторский анализ команды СЭО

Подзадачи Национального плана.	План развития Кызылординской области	Комментарии
<b>Приоритет «Сбалансированное территориальное развитие». Задача 7. "Зеленая" экономика и охрана окружающей среды</b>		
Продолжится работа по стимулированию внедрения наилучших доступных технологий по стандартам ОЭСР на действующих производствах и развитию "зеленых" технологий, развитию энергетической утилизации отходов	-	Разработка наилучших доступных технологий и стимулирование их внедрения реализуется на национальном уровне
Для достижения целей Парижского соглашения будет разработана Концепция по низкоуглеродному развитию Казахстана до 2050 года.	-	Концепция формируется на национальном уровне (разработан проект)
Для дальнейшего развития системы управления отходами и привлечения инвестиций в мусороперерабатывающую отрасль будет внедрена энергетическая утилизация отходов с использованием технологии "Waste to energy" ("Отходы в энергию").	Напрямую не отражена, но включены индикаторы 105.1, 105.2, 105.3, отражающие долю сортировки, переработки и утилизации ТБО, агро и мед отходов	При внедрении энергетической утилизации необходимо гарантировать отсутствие выбросов диоксинов и фуранов в составе выбросов
Будут приняты меры по улучшению развития водного хозяйства, восстановлению ирригационных и дренажных систем, строительству новых водохозяйственных объектов (каналы, водохранилища), реконструкции групповых водопроводов и <b>внедрению мер по водосбережению</b>	108.1 Сокращение потерь воды при орошении (протяженность реконструируемых каналов 544 км к 2025 году) 75. Увеличение площади земель с применением водосберегающих технологий (капельное орошение, дождевание) (с 0,81 до 17,182 тыс га к 2025 году) Восстановление обводнительных сооружений с целью вовлечения в сельскохозяйственный оборот обводненных пастбищ 271, 272 (План мероприятий) Строительство водохранилищ для аккумуляции паводковых вод на протоке Караозек и участке Кумискеткен реки Сырдарья 274 (План мероприятий) восстановление орошаемых земель по проекту «ПУИД-2» (15 тысяч га), проект по усовершенствованию ирригационных и дренажных систем и по проекту «ПУИД-3» (143 тысяч га)	

Подзадачи Национального плана.	План развития Кызылординской области	Комментарии
Будет актуализировано водное законодательство с целью внедрения системных норм, побуждающих эффективное водопотребление физическими лицами, аграриями и предприятиями, стимулирование замкнутого цикла водопользования и очистки на предприятиях и жилищно-коммунальной сфере	Индикаторы: 109. Снижение объема забора воды в промышленности на 1.3 куб.км. 98. Уровень обеспеченности общедомовыми приборами учета тепла и воды (до 100% к 2025 году)	Актуализация закон-ва только на национальном уровне
Будут приняты меры по разработке экономически эффективной тарифной политики в части использования воды с увеличением тарифа на подачу воды в пределах нормативных расчетов и с учетом возмещения привлеченных финансовых средств; а также по улучшению развития лесного хозяйства, сохранению и увеличению объемов воспроизводства лесов	Индикатор 112. Увеличение/расширение площади, покрытой лесом, в том числе, за счет посадки 2 млрд. деревьев с обеспечением нормативной приживаемости в разрезе пород и регионов посадки (воспроизводство лесов и лесоразведения) проведение лесокультурных работ в осушенном дне Аральского моря на 1,1 млн.га до 2025 г.	Разработка экономически эффективной тарифной политики только на национальном уровне
Внимание будет уделено развитию минерально-сырьевой базы и проведению геологических исследований	проведение поисковых и оценочных работ Карамурун-Мынбулакского рудного узла (цинк, свинец, золото), Акжарского, Коскольского, Иркудукского, Мынкудукского, Дарбазинского, Байжаркинского рудных полей (медь, золото, горючие сланцы), в пределах участка Агиспе (титан, цирконий), Кутан-Булак, Талды-Эспе, Жангизтобе, Бирдекуль, Карасандык, Акчоко и другие (железная руда). Проведение геофизических исследований в Шу-Сарысуйском, Сырдарьинском осадочных бассейнах с целью определения нефтегазоперспективных структур для проведения поисковых работ.	
При выборе и внедрении новых технологий приоритетными станут признанные за рубежом энергоэффективные и "умные" технологии, климатическая пригодность и экономическая эффективность, используемая в условиях Казахстана.	Не отражена	
В электроэнергетике будут внедрены новые источники генерации, в том числе объекты по использованию возобновляемых источников энергии. Объем экологически чистой энергии увеличится в 2 раза за счет строительства 13 гидроэлектростанций, 34 ветровых и 12 солнечных станций.	Индикатор 102. Объем вводимых эл. мощностей ВИЭ с накоплением (10 МВт в 2021 году) Индикатор 103. Объем вводимых электрических мощностей ПГУ (200 Мвт в 2025 году)	
Будет активно задействована площадка МФЦА, использованы инструменты по финансированию "зеленых" проектов (в	-	На национальном уровне

Подзадачи Национального плана.	План развития Кызылординской области	Комментарии
частности, "зеленые" облигации), будут созданы новые, в том числе производные, "зеленые" финансовые инструменты.		

**Таблица 10-3. Цели, задачи и мероприятия Концепции по переходу РК к «Зеленой экономике» и Плана мероприятий и их отражение в Плане развития Кызылординской области**

Источник: Авторский анализ команды СЭО

Цели Концепции по переходу РК к «Зеленой экономике»	План мероприятий: задачи и мероприятия	План развития Кызылординской области (индикаторы, пути достижения)	Комментарии
Упразднение (снижение) дефицита водных ресурсов на национальном уровне	1.1.1 Обеспечить водой население. Реализация проектов по обеспечению стабильным водоснабжением, увеличению охвата населения очисткой сточных вод в городах, снижению потерь воды при транспортировке в сетях	Видение: доступ населения к услугам водоснабжения в городах на конец 2024 года и СНП на конец 2025 года – 100% Индикаторы: 121. доступ населения к водоснабжению, уровень очистки сточных вод в городах, 98. Уровень обеспеченности общедомовыми приборами учета тепла и воды (до 100% к 2025 году) Модернизация инфраструктуры СНП	Полное соответствие
Обеспечить водой сельское хозяйство (к 2040 г.)	1.1.2 Обеспечение водой сельского хозяйства Применение водосберегающих технологий, в т.ч. в закрытом грунте, менее водоемких культур	Увеличение площади земель с применением водосберегающих технологий, в рамках диверсификации растениеводства вместо сокращенных посевов риса в целях сохранения площадей посева провести работы по севу менее влагоемких сельхозкультур	Полное соответствие
Снижение дефицита водных ресурсов на уровне бассейнов	Рациональное использование подземных вод (разведка и забор)	Увеличение площади земель с применением водосберегающих технологий, снижение объема забора свежей воды в промышленности на 1,3 км <sup>3</sup> Данных об использовании подземных вод в Плане нет	Для оценки соответствия требуется получение данных об использовании подземных вод

Цели Концепции по переходу РК к «Зеленой экономике»	План мероприятий: задачи и мероприятия	План развития Кызылординской области (индикаторы, пути достижения)	Комментарии
Затраты воды на орошение (их снижение)	Привлечение современных технологий и лучших мировых практик ведения сельского хозяйства, стр-во биогазовых установок, внедрение современных методов ведения органического сельского хозяйства, механизмов, обеспечивающих устойчивое использование земельных ресурсов, анализ деградированных земель, обводнение пастбищ	75. Увеличение площади земель с применением водосберегающих технологий. Посев риса по японской технологии ТОО «Golden Bridge Turan». 105.2 доля переработки и утилизации отходов АПК, 118. доля оцифрованных земельных данных, 112. лесопосадки, проведение лесокультурных работ в осушенном дне Аральского моря на 1,1 млн.га до 2025 г Восстановление обводнительных сооружений с целью вовлечения в сельскохозяйственный оборот обводненных пастбищ	<b>Частичное соответствие</b> (нет данных о стр-ве биогазовых установок, внедрении современных методов ведения органического сельского хозяйства)
Снижение энергоемкости ВВП	Мониторинг энергопотребления крупными предприятиями, модернизация тепловых сетей, уличного освещения; строительство и капремонт жилого фонда в соответствии с последними стандартами теплозащиты, развитие альтернативных видов транспорта и инфраструктуры для электромобилей и автомобилей на газовом топливе, совершенствование системы управления транспортными потоками ("smart traffic control system")	110. Снижение энергопотребления в бюджетном секторе и ЖКХ (с 3 до 15%); 97. Снижение износа инженерной и транспортной инфраструктуры ... 120. Снижение уровня нормативно-технических потерь электроэнергии (АО «Кызылординская РЭК» с 14,7 до 14.45%) 4.Количество модернизированных опорных и спутниковых СНП	<b>Частичное соответствие</b> (нет данных о мониторинге энергопотребления крупными предприятиями, применение стандартов теплозащиты, развитие альтернативных видов транспорта)
Электроэнергетика: увеличение доли ВИЭ и газовых станций в выработке ЭЭ, снижение выбросов CO2	Модернизация существующих и сооружение новых тепловых станций в соответствии с лучшими мировыми технологиями по эффективности использования топлива и экологическим параметрам	Индикатор 102. Объем вводимых эл. мощностей ВИЭ с накоплением (10 МВт в 2021 году) Индикатор 103. Объем вводимых электрических мощностей ПГУ (200 Мвт в 2025 году)	<b>Частичное соответствие</b> (нет данных о планируемых для применения технологий)
Выбросы оксидов серы и азота в окружающую среду (их снижение)	Утверждение целевых показателей качества окружающей среды	288 (План мероприятий) Уменьшение концентрации загрязняющих веществ в атмосферу, в частности: концентрация углерода оксида: в 2021 году – 5,0 мг/м <sup>3</sup> , в 2024 году – 3,0 мг/м <sup>3</sup> (среднесуточная концентрация), в 2027 году – менее 3,0 мг/м <sup>3</sup> ;	<b>Частичное соответствие</b> Нет целевых показателей по другим 8 группам, указанным в ст.37 Экологического кодекса РК

Цели Концепции по переходу РК к «Зеленой экономике»	План мероприятий: задачи и мероприятия	План развития Кызылординской области (индикаторы, пути достижения)	Комментарии
		<p>концентрация диоксида азота: в 2021 году – 0,2 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,04 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,04 мг/м<sup>3</sup>;</p> <p>концентрация взвешенных частиц: в 2021 году – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,3 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,15 мг/м<sup>3</sup>;</p> <p>концентрация серы диоксида: в 2021 году – 0,5 мг/м<sup>3</sup>, в 2024 году – 0,05 мг/м<sup>3</sup>, в 2027 году – менее 0,05 мг/м<sup>3</sup></p>	
<p>Охват вывозом ТБО от населения (до 100%), безопасное захоронение отходов, повышение доли переработанных отходов</p>	<p>Организация отдельного сбора отходов в населенных пунктах, поддержка строительства объектов энергетической утилизации отходов, захоронение ТБО и стр-во новых полигонов в соответствии с экологическими и санитарными требованиями, ликвидация незаконных свалок, специальные меры поддержки для развития отрасли по обращению с отходами, в том числе по их переработке, стр-во биогазовых установок, ликвидация исторически накопленных отходов</p>	<p>Установка во всех населенных пунктах контейнеров для отдельного сбора отходов, рост доли переработки и утилизации ТБО, отходов АПК, а также опасных медотходов (до 100%). Привлечения бизнес субъектов для переработки и утилизации строительных отходов. Ввод новых полигонов и сортировочных комплексов в 4 районных центрах с 2021 по 2025 годы (районы Жалагаш, Шиели, Жанакорган и пос. Теренозек) 284, 448 (План мероприятий) Приведение полигонов в соответствии с экологическими требованиями и санитарными правилами</p>	<p><b>Частичное соответствие</b></p> <p>Отсутствуют меры по стр-ву биогазовых установок, ликвидация исторически накопленных отходов</p> <p>В случае внедрения энергетической утилизации необходимо гарантировать отсутствие выбросов диоксинов и фуранов в составе выбросов.</p>
<p>Цель не определена</p>	<p>Сохранение и эффективное управление экосистемами: создание зеленых зон вокруг областных центров и городов республиканского значения, проведение мероприятий по увеличению доли площади территории, покрытой лесом и обеспечение их сохранности</p>	<p>112. лесопосадки, проведение лесокультурных работ в осушенном дне Аральского моря на 1,1 млн.га до 2025 г</p>	<p><b>Частичное соответствие</b></p> <p>(отсутствуют меры по созданию зеленых зон вокруг областных центров и городов республиканского значения)</p>
<p>Цель не определена</p>	<p>Формирование экологической культуры: реализация и продвижение "зеленой" политики через публикации, прямые контакты между регулятором и компаниями с разъяснениями правил и принципов</p>	<p>107. Количество граждан, охваченных экологической информационной кампанией (до 50% населения области к 2025 году) Реализация медиа-плана по экологическому образованию и просвещению через публикации в</p>	<p>Полное соответствие</p>

Цели Концепции по переходу РК к «Зеленой экономике»	План мероприятий: задачи и мероприятия	План развития Кызылординской области (индикаторы, пути достижения)	Комментарии
		<p>традиционных и новых СМИ, проведение мероприятий акций на местном и национальном уровне.</p> <p>Проведение на системной основе экологической акции «Birge-taza Qazaqstan» для укрепления экологических ценностей»</p>	

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГОДОВЫЕ И СЕЗОННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ ПО РЕГИОНАМ КАЗАХСТАНА

**Таблица 10-4. Годовые и сезонные колебания температуры воздуха (°С) по регионам Казахстана.**

Межмодельные стандартные отклонения рассчитаны по моделям CMIP5 (21 модель) относительно базового периода 1980-1999гг. для сценария RCP4.5

*Источник:* Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан к Рамочной программе ООН Конвенция об изменении климата. Астана, 2017г.[С57].

Регион	Период															
	2020-2039				2040-2059				2060-2079				2080-2099			
	Зима	Весна	Лето	Осень												
Алматинская	1.6	1.4	1.9	1.6	2.3	2.2	2.6	2.3	3.1	2.7	3.2	2.7	3.4	2.9	3.3	2.9
Акмолинская	1.9	1.8	1.7	1.7	2.7	3.1	2.6	2.3	3.6	3.5	3.0	2.6	3.9	3.8	3.2	2.9
Актюбинская	1.7	1.7	1.8	1.6	2.5	2.7	2.5	2.2	3.3	3.1	2.9	2.5	3.6	3.4	3.2	2.8
Атырауская	1.6	1.4	1.7	1.5	2.2	2.2	2.4	2.1	2.8	2.6	2.9	2.5	3.1	2.8	3.1	2.7
Восточно-Казахстанская	1.6	1.6	1.9	1.7	2.4	2.5	2.7	2.3	3.2	3.0	3.2	2.8	3.6	3.3	3.4	3.0
Жамбылская	1.6	1.3	1.8	1.5	2.2	2.1	2.5	2.2	2.9	2.6	3.1	2.6	3.3	2.8	3.2	2.7
Западно-Казахстанская	1.7	1.6	1.8	1.6	2.4	2.5	2.6	2.2	3.1	2.9	3.0	2.6	3.4	3.2	3.2	2.9
Карагандинская	1.7	1.7	1.8	1.6	2.5	2.7	2.6	2.2	3.3	3.1	3.1	2.6	3.6	3.4	3.3	2.9
Костанайская	1.9	1.8	1.7	1.7	2.7	3.1	2.5	2.2	3.6	3.5	2.9	2.6	3.9	3.9	3.2	2.9
Кызылординская	1.5	1.8	1.6	1.6	2.2	2.3	2.6	2.2	2.9	2.8	3.1	2.6	3.2	3.0	3.3	2.8
Мангистауская	1.3	1.3	1.8	1.4	1.8	2.1	2.5	2.1	2.3	2.5	3.0	2.5	2.6	2.7	3.2	2.7
Павлодарская	1.9	1.9	1.8	1.7	2.8	3.0	2.6	2.4	3.7	3.5	3.1	2.8	4.0	3.8	3.3	3.0
Северо-Казахстанская	1.9	1.8	1.7	1.7	2.7	3.1	2.5	2.3	3.7	3.5	3.0	2.7	4.0	3.9	3.1	3.0
Южно-Казахстанская	1.5	1.3	1.8	1.5	2.1	2.2	2.6	2.2	2.7	2.6	3.2	2.6	3.1	2.8	3.3	2.8
<b>Казахстан</b>	<b>1.7</b>	<b>1.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.6</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>2.2</b>	<b>3.2</b>	<b>3.0</b>	<b>3.1</b>	<b>2.6</b>	<b>3.5</b>	<b>3.3</b>	<b>3.2</b>	<b>2.9</b>

**Таблица 10-5. Годовые и сезонные колебания количества осадков (%) по регионам Казахстана.**

Межмодельные стандартные отклонения рассчитаны по моделям CMIP5 (21 модель) относительно базового периода 1980-1999гг. для сценария RCP4.5

*Источник:* Седьмое национальное сообщение и третий двухгодичный отчет Республики Казахстан к Рамочной программе ООН Конвенция об изменении климата. Астана, 2017г.[C57].

Регион	Период															
	2020-2039				2040-2059				2060-2079				2080-2099			
	Зима	Весна	Лето	Осень	Зима	Весна	Лето	Осень	Зима	Весна	Лето	Осень	Зима	Весна	Лето	Осень
Алматинская	14.31	11.60	1.13	6.02	18.57	12.67	1.97	8.68	22.84	17.26	4.29	10.13	27.21	20.48	2.64	10.73
Акмолинская	15.23	12.50	9.33	7.14	19.73	14.41	6.96	7.34	27.76	23.20	11.36	9.39	26.70	21.61	9.81	9.31
Актюбинская	12.77	11.56	10.52	3.15	14.38	12.82	6.82	6.22	20.11	17.48	10.61	4.71	20.60	20.09	11.55	3.81
Атырауская	9.36	7.08	12.84	3.04	12.93	8.34	8.47	8.20	17.73	12.37	7.00	4.18	17.89	15.94	9.64	5.36
Восточно-Казахстанская	14.42	9.33	0.83	7.78	18.76	12.36	2.51	7.40	25.06	21.00	5.89	10.89	27.17	19.82	4.65	11.46
Жамбылская	11.49	9.53	1.22	8.93	15.79	8.59	1.40	10.85	17.39	10.97	4.75	11.16	21.19	16.26	3.99	9.34
Западно-Казахстанская	9.62	8.56	7.53	-0.50	12.81	11.17	4.12	4.33	16.51	17.48	6.37	1.10	18.93	16.70	8.08	1.31
Карагандинская	12.85	11.03	7.54	7.31	16.86	10.78	7.95	7.42	22.75	19.18	13.22	8.44	22.66	19.60	10.04	9.21
Костанайская	14.07	12.20	10.13	6.26	17.62	15.27	5.69	8.75	24.75	23.09	9.95	8.63	24.14	21.09	10.47	7.68
Кызылординская	10.59	7.00	12.11	5.14	11.44	4.26	7.19	5.15	13.95	6.75	8.36	4.29	13.61	12.18	12.56	3.75
Мангистауская	8.47	2.32	4.71	3.35	9.76	3.01	4.11	8.13	13.51	3.68	3.97	5.23	12.49	7.21	-0.84	2.41
Павлодарская	13.85	8.13	5.03	7.85	19.22	12.71	6.89	7.90	25.23	22.08	11.88	11.14	28.11	19.73	10.94	11.73
Северо-Казахстанская	15.70	9.38	9.58	6.73	18.68	15.78	5.60	9.42	26.54	21.15	9.90	10.40	26.90	20.65	8.99	9.82
Южно-Казахстанская	9.21	7.71	5.11	8.49	10.87	5.53	0.52	8.80	11.19	5.36	3.31	8.28	12.28	11.10	3.77	7.30
<b>Казахстан</b>	<b>12,54</b>	<b>9,59</b>	<b>6,96</b>	<b>5,81</b>	<b>15,81</b>	<b>10,82</b>	<b>5,33</b>	<b>7,53</b>	<b>20,91</b>	<b>16,58</b>	<b>8,51</b>	<b>7,71</b>	<b>21,85</b>	<b>17,91</b>	<b>7,99</b>	<b>7,50</b>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖИВОТНЫХ

Таблица 10-6. Видовой состав млекопитающих территории Кызылординской области

Источник: подготовлено командой СЭО

Отряд, вид	Относительная численность	Примечание
<b>Отр. Насекомоядные – Insectivora</b>		
1. Ушастый еж – <i>Erinaceus auritus</i> - Long-eared hedgehog	Об.	
2. Белозубка-малютка – <i>Suncus etruscus</i> – White toothed pygmy shrew	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
3. Малая белозубка – <i>Crocidura suaveolens</i> – Scilly shrew	Ред.	
4. Пегий пугорак – <i>Diplomesodon pulchellum</i> – Piebald Shrew	Ред.	
<b>Отр. Рукокрылые (летучие мыши) – Chiroptera</b>		
5. Усатая ночница – <i>Myotis mystacinus</i> - Whiskered bat	Ред.	
6. Пустынный кожан – <i>Eptesicus bottae</i> - Desert botta's	Ред.	
7. Поздний кожан – <i>Eptesicus serotinus</i> –Serotine bat	Об.	
8. Двухцветный кожан – <i>Vespertilio murinus</i> –Particolored bat	Ред.	
9. Кожанок Бобринского – <i>Eptesicus bобринский</i> - <i>Bобринский s bat</i>	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
10. Кожановидный нетопырь – <i>Pipistrellus savii</i> – <i>Savi s pipistrelle</i>	Ред.	
<b>Отр. Хищные – Carnivora</b>		
11. Волк – <i>Canis lupus</i> –Wolf	Об.	Промысловый вид
12. Корсак – <i>Vulpes corsac</i> - Corsak fox	Об.	-«- -«-
13. Лисица – <i>Vulpes vulpes</i> – Fox	Об.	-«- -«-
14. Шакал – <i>Canis aureus</i> – Jackal	Мн.	
15. Ласка – <i>Mustela nivalis</i> – Weasel	Ред.	-«- -«-
16. Степной хорь - <i>Mustela eversmanni</i> –Russian polecat	Об.	-«- -«-
17. Перевязка – <i>Vormela peregusna</i> –Marbied polecat VU**	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
18. Барсук - <i>Meles meles</i> – Badger	Об.	Промысловый вид
19. Пятнистая кошка – <i>Felis libyca</i> – Steppen cat	Ред.	Промысловый вид
20. Барханный кот – <i>Felis margarita</i> – Sand cat	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
21. Манул – <i>Felis manul</i> – Pallas's cat	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
<b>Отр. Непарнокопытные – Perissodactyla</b>		
22. Кулан – <i>Equus hemionus anager</i> – <i>Central Asian wild ass</i> - NT**	Ред.	В Красной книге РК 2 категория.
<b>Отр. Парнокопытные – Artiodactyla</b>		
23. Кабан – <i>Sus scrofa</i> - Boar	Об.	Промысловый вид.
24. Тугайный благородный олень – <i>Cervus elaphus bactrianus</i> – Bukhara red deer	Ред.	В Красной книге РК 1 категория.
25. Джейран – <i>Gazella subguturosa</i> – Goit red gazelle	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
26. Каратауский горный баран ( <i>Ovis ammon nigrimontana</i> ) – Karatau argali	Ред.	В Красной книге РК 1 категория.
27. Сайга – <i>Saiga tatarica</i> – Saiga (Steppenantilope) CR.	Ред.	Охраняемый промысловый вид.
<b>Отр. Грызуны – Rodentia</b>		
28. Малый суслик – <i>Spermophilus pygmaeus</i> - Little suslik	Об.	Носитель чумы
29. Желтый суслик – <i>Spermophilus fulvus</i> –Large-toothed suslik	Об.	-«- -«-
30. Тонкопалый суслик – <i>Spermophilopsis leptodactylus</i> – Thin-toed	Об.	-«- -«-

<i>ground squirrel</i>		
31. Селевиния (Соля боялычная) – <i>Selevinia betpakdalensis</i> – DD.	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
32. Малый тушканчик – <i>Allactaga elater</i> - Little jerboa	Об.	Носитель чумы
33. Большой тушканчик – <i>Allactaga major</i> –Great jerboa	Об..	-«- -«-
34. Тушканчик-прыгун – <i>Allactaga sibirica</i> –Siberian jerboa	Об.	-«- -«-
35.Тушканчик Северцова – <i>Allactaga severtzovi</i> –Severtzow's jerboa	Ред.	-«- -«-
36. Тушканчик Житкова – <i>Pygerethmus zhitkovi</i> –Zhitkovi jerboa	Ред.	-«- -«-
37.Пятипалый карликовый тушканчик ( <i>Cardiocranius paradoxus</i> - <i>Five toed pygmy jerboa</i>	Ред.	-«- -«-
38.Тушканчик Лихтенштейна – <i>Eremodipus Lichtensteini</i> – Lichtenstein jerboa	Ред.	-«- -«-
39.Тарбаганчик – <i>Pygerethmus pumilio</i> -Fat-tailed jerboas	Об.	-«- -«-
40. Емуранчик – <i>Stylodipus telum</i> –Thick-tailed jerboas	Об.	-«- -«-
41. Мохноногий тушканчик – <i>Dipus sagitta</i> - Hairy-tooted jerboa	Об.	-«- -«-
42. Карликовый тушканчик Гептнера – <i>Salpingotus heptneri</i> – Heptner s pygmy jerboa	Ред.	В Красной книге РК 3 категория.
43.Обыкновенный хомяк- <i>Cricetus cricetus</i> – Common hamster	Ред.	Носитель чумы
44.Хомячок Эверсмана – ( <i>Allocricetulus evermanni</i> ) –Eversmanni hamster	Ред.	-«- -«-
45.Серый хомячок - <i>Cricetulus migratorius</i> -Grey hamster	Об.	-«- -«-
46. Общественная полевка - <i>Microtus socialis</i> -Social vole	Ред.	-«- -«-
47. Обыкновенная полёвка - <i>Microtus arvalis</i> – Common vole	Об.	-«- -«-
48.Обыкновенная слепушонка - <i>Ellobius talpinus</i> - Molelike meadow mouse	Мн.	-«- -«-
49.Водяная полёвка - <i>Arvicola terrestris</i> – Water vole	Об.	Носитель туляремии.
50.Степная пеструшка - <i>Lagurus lagurus</i> – Sagebrush vole	Ред.	
51.Ондатра – <i>Ondatra zibethicus</i>	Об.	Носитель туляремии.
52.Тамарисковая песчанка - <i>Meriones tamariscinns</i> -Tamarisk gerbil	Об.	Носитель чумы
53. Краснохвостая песчанка - <i>Meriones libycus</i> -Libyan gerbil	Об.	-«- -«-
54.Полуденная песчанка - <i>Meriones meridianus</i> -Midday gerbil	Об.	-«- -«-
55. Большая песчанка – <i>Rhombomys opiums</i> -Great gerbil	Мн.	Носитель чумы
56. Домовая мышь – <i>Mus musculus</i> - House moyse	Об.	-«- -«-
57.Туркестанская крыса - <i>Rattus turkestanicus</i> – Turkestan s rat	Об.	-«- -«-
<b>Отр. Зайцеобразные – Lagomorpha</b>		
58. Заяц -толай, или песчаник - <i>Lepus tolai</i> - Tolai hare	Об.	Промысловый вид
59. Малая пищуха - <i>Ochotona pusilla</i>	Ред.	

Примечание:

Ред.-редок , Об.-обычен Мн. – многочислен

Статус угрозы по данным МСОП (IUCN): - CR – critical – находящиеся в критической ситуации EN – endangered – под угрозой исчезновения, VU – vulnerable – наиболее уязвимые, CD – conservation dependent – нуждающиеся в охране, DD – data deficient – мало изученные, NT – near threatened – виды, которые могут в будущем попасть в категорию уязвимые.

Таблица 10-7. Видовой состав птиц и характер их пребывания на территории Кызылординской области

Источник: подготовлено командой СЭО

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
<b>I. Отр. Гагарообразные – Gaviiformes</b>			
1. Чернозобая гагара - <i>Gavia arctica</i> – Black-throated Diver		III-IV, X	
<b>II. Отр. Поганкообразные – Podicipediformes</b>			
2. Малая поганка <i>Podiceps ruficollis</i> - Little necked	IV-X	IV, IX-X	
3. Черношейная поганка – <i>Podiceps nigricollis</i> – Black-necked Grebe	IV-X	IV, IX-X	
4. Красношейная поганка – <i>Podiceps auritus</i> – Slavonian Grebe	IV-X	IV, IX-X	
5. Серощекая поганка – <i>Podiceps griseigena</i> – Red- Grebe	IV-X	IV, IX-X	
6. Большая поганка – <i>Podiceps cristatus</i> – Great Crested Grebe	IV-X	IV, IX-X	
<b>III. Отр. Веслоногие –Pelecaniformes</b>			
7. Розовый пеликан – <i>Pelecanus onocrotalus*</i> - White Pelecan		IV, IX-X	
8. Кудрявый пеликан – <i>Pelecanus crispus*</i> - Dalmatian Pelekan – CD**		IV, IX-X	
9. Большой баклан – <i>Phalacrocorax carbo</i> – Cormorant	IV-IX	IV, IX-X	
10. Малый баклан – <i>Phalacrocorax pygmeus</i> – Little Cormorant – NT**		1V, 1X	
<b>IV. Отр. Аистообразные – Ciconiiformes</b>			
11. Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i> – Bittern	IV-X	IV, IX	
12. Малая выпь – <i>Ixobrychus minutus</i> – Little Bittern	IV-X	IV, IX	
13. Кваква – <i>Nycticorax nycticorax</i> – Night Heron	IV-IX	IV, IX	
14. Желтая цапля – <i>Ardeola ralloides*</i> - Squacco Heron		IV, IX	
15. Малая белая цапля – <i>Egretta garzetta*</i> - Little Egret		IV, X	
16. Большая белая цапля – <i>Egretta alba</i> – Large Egret	III-XI	III-IV, X	
17. Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i> – Heron (Grey Heron)	IV-XI	III-IV, X	
18. Рыжая цапля – <i>Ardea purpurea</i> – Purple Heron	IV-X	IV, IX	
19. Колпица – <i>Platalea leucorodia*</i> - Spoonbill		IV, IX	
20. Каравайка – <i>Plegadis falcinellus*</i> - Glossy Ibis		IV, IX	
21. Белый аист – <i>Ciconia ciconia asiatica*</i> - White Stork		IV, IX	
22. Черный аист – <i>Ciconia nigra*</i> - Black Stork		IV, IX	
<b>V. Отр. Фламингообразные – Phoenicopteriformes</b>			
23. Фламинго – <i>Phoenicopterus roseus*</i> - Flamingo		IV, IX	
<b>VI. Отр. Гусеобразные – Anseriformes</b>			
24. Краснозобая казарка – <i>Rufibrenta ruficollis*</i> - Red-breasted Goose – VU**		IV, IX	
25. Серый гусь – <i>Anser anser</i> – Grey Lag-Goose	III-IX	III, X-XI	
26. Белолобый гусь – <i>Anser albifrons</i> – White-fronted Goose		IV, IX	
27. Гүменник – <i>Anser fabalis</i> – Bean-Goose		IV, IX	
28. Лебедь-шипун – <i>Cygnus olor</i> – Mute Swan	III-XI	Ш, X	
29. Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus*</i> - Whooper Swan		IV, X-XI	
30. Малый лебедь – <i>Cygnus bewickii*</i> - Bevicki Swan		IV, X	
31. Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i> – Ruddy Sheld-Duck	IV-X	III-IV, X	
32. Пеганка – <i>Tadorna tadorna</i> – Sheld-Duck	IV-XI	III-IV, X	
33. Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i> – Mallard	III-XI	III-IV, X	
34. Чирок-свистунок – <i>Anas crecca</i> – Teal			
35. Серая утка – <i>Anas strepera</i> – Gadwall	IV-X	III-IV, X	
36. Свизь – <i>Anas penelope</i> – Wigeon		III-IV, X	
37. Шилохвость – <i>Anas acuta</i> – Pintail		III-IV, X	
38. Чирок-трескунук – <i>Anas querquedula</i> – Garganey	IV-X	IV, X-XI	
39. Широконоска – <i>Anas clypeata</i> – Shoveler	IV-X	IV, X-XI	
40. Мраморный чирок - <i>Anas angustirostris*</i> - Marbled Duck – VU**		IV, IX	
41. Красноносый нырок - <i>Netta rufina</i> – Red-crested Pochard		IV, X-XI	
42. Красноголовая чернеть – <i>Aythya ferina</i> – Pjchard		IV, X-XI	
43. Белоглазая чернеть – <i>Aythya nyroca*</i> - Ferruginous Duck – NT**		IV, IX	

44. Хохлатая чернеть – <i>Aythya fuligula</i> – Tefted Duck		IV, X-XI	
45. Савка – <i>Oxyura leucocephala</i> * - White-headed Duck – EN**		IV, X	
46. Луток – <i>Mergus albellus</i> – Snew		IV, X	
47. Длинноносый крохаль – <i>Mergus serrator</i> – Red-breasted Merganser		IV, X-XI	
48. Большой крохаль – <i>Mergus merganser</i> – Goosander		IV, X-XI	
<b>VII. Отр. Соколообразные – Falconiformes</b>			
49. Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> * - Osprey		IV, IX	
50. Обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i> – Honey Buzzard		IV, IX	
51. Черный коршун – <i>Milvus migrans</i> - Black Kite		IV, IX	
52. Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i> – Hen-Harrier		IV, IX	
53. Степной лунь – <i>Circus macrourus</i> – Pale Harrier – NT**		IV, IX	
54. Луговой лунь – <i>Circus pygargus</i> – Montagus Harrier	IV-IX	IV, IX	
55. Камышевый лунь - <i>Circus aeruginosus</i> – Marsh- Harrier	III-X	IV, X	
56. Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i> – Goshawk		III-IV, X	
57. Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i> – Sparrow Hawk		IV, IX-X	
58. Европейский тювик – <i>Accipiter brevipes</i> – Shikra		IV, IX	
59. Зимняк – <i>Buteo lagopus</i> – Rough-legged Buzzard		IV, X	XI-III
60. Курганник – <i>Buteo rufinus</i> – Long- legged Buzzard	IV-X	IV, IX	
61. Канюк – <i>Buteo buteo</i> – Buzzard		IV, IX-X	
62. Змееяд – <i>Circaetus gallicus</i> * - Short-toed Eagle		IV, IX	
63. Орел-карлик – <i>Hieraetus pennatus</i> * - Booted Eagle		IV, IX-X	
64. Степной орел – <i>Aquila rapax</i> * - Steppe Eagle – EN**	IV-X	IV, IX	
65. Большой подорлик - <i>Aquila clanga</i> – Spotted Eagle – VU**		IV, X	
66. Могильник – <i>Aquila heliaca</i> * - Imperial Eagle – VU**	IV-X	IV, IX	
67. Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> * - Golden Eagle		III, X-XI	
68. Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> * - White-tailed Eagle – NT**		III, X-XI	
69. Стервятник – <i>Neophron percnopterus</i> – Egyptian vulture	IV-IX	IV, X	
70. Балобан – <i>Falco cherrug</i> * - Saker Falcon – EN**	IV-IX	IV, X	
71. Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> * - Peregrine Falcon		IV, X	
72. Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> – Hobby	IV-IX	IV, IX	
73. Дербник – <i>Falco columbarius</i> – Merlin		IV, IX	
74. Кобчик – <i>Falco vespertinus</i> – Red-footed Falcon – NT**		IV, IX	
75. Степная пустельга - <i>Falco naumanni</i> – Lasser Kestrel		IV, IX-X	
76. Обыкновенная пустельга – <i>Falco tinnunculus</i> – Kestrel	IV-X	IV, IX	
<b>VIII. Отр. Курообразные – Galliformes</b>			
77. Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>	IV-IX	IV, IX	IX, IV
78. Перепел – <i>Coturnix coturnix</i> – Quail	IV-IX	IV, IX	
<b>IX. Отр. Журавлеобразные – Gruiformes</b>			
79. Серый журавль - <i>Grus grus</i> * - Crane		IV, IX-X	
80. Журавль-красавка – <i>Anthropoides virgo</i> * - Demoiselle Crane		IV, IX	
81. Пастушок – <i>Rallus aquaticus</i> – Water-Rail		IV, IX	
82. Погоньш – <i>Porzana porzana</i> – Spotted Crake		IV, IX	
83. Погоньш малый – <i>Porzana parva</i> – Little Spotted Crake		IV, IX	
84. Коростель – <i>Crex crex</i> – Ocorncrake – VU**	IV-IX	IV, IX	
85. Камышница – <i>Gallinula chloropus</i> – Moorhen	IV-X	IV, IX	
86. Лысуха – <i>Fulica atra</i> – Coot	IV-X	IV, IX-X	
87. Дрофа – <i>Otis tarda</i> * - Great Bustard – VU**		IV, IX	
88. Стрепет – <i>Otis tetrax</i> * - Little Bustard – NT**		IV, IX	
89. Дрофа-красотка или джек – <i>Chlamydotis undulata</i> * - Macqueen's Bustard – NT**	1Y-1X	IV, IX	
<b>X. Отр. Ржанкообразные – Charadriiformes</b>			
90. Авдотка – <i>Burhinus oedicnemus</i> – Stone-Curlew	IV-IX	IV, IX	
91. Тунес – <i>Pluvialis squatarola</i> – Grey Plover		IV-IX	
92. Галстучник – <i>Charadrius hiaticula</i> – Ringed Plover		IV, IX	

93. Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i> – Little Ringed Plover	IV-IX	IV, IX	
94. Морской зуек – <i>Charadrius alexandrinus</i> – Kentish Plover	IV-IX	IV, IX	
95. Азиатский зуек – <i>Charadrius asiaticus</i> – Caspias Plover	IV-IX	IV, IX	
96. Хрустан – <i>Eudromias morinellus</i> – Dotterel		IV, IX	
97. Кречетка – <i>Chettusia gregaria*</i> - Sociable Lapwing – VU**		IV, IX	
98. Чибис – <i>Vanellus vanellus</i> – Common Plover	IV-X	IV, IX	
99. Белохвостая пигалица – <i>Vanellochettusia leucura</i> – White-tailed Plover	IV-IX	IV, IX	
100. Камнешарка – <i>Arenaria interpres</i> – Turnastone		IV, IX-X	
101. Ходулочник – <i>Himantopus himantopus</i> – Black-winged Stilt	IV-IX	IV, IX	
102. Шилоклювка – <i>Recurvirostra avosetta</i> – Avoset	IV-IX	IV, IX	
103. Кулик-сорока – <i>Haematopus ostralegus</i> – Cystercatcher	IV-X	IV, IX	
104. Черныш – <i>Tringa ochropus</i> – Green Sandpiper		IV, IX-X	
105. Фифи – <i>Tringa glareola</i> – Wood-Sandpiper		IV, IX	
106. Большой улит – <i>Tringa nebularia</i> – Greenshank		IV, IX	
107. Травник – <i>Tringa totanus</i> – Redshank	IV-IX	IV, IX	
108. Щеголь – <i>Tringa erythropus</i> – Spotted Redshank		IV, IX	
109. Поручейник – <i>Tringa stagnatilis</i> – Marsh-Sandpiper		IV, IX	
110. Перевозчик – <i>Tringa hypoleucos</i> – Common Sandpiper		IV, IX	
111. Мородунка – <i>Xenus cinereus</i> – Terek-Sandpiper		IV, IX	
112. Круглоносый плавунчик – <i>Phalaropus lobatus</i> – Red-necked Phalarope		IV, IX	
113. Турухтан – <i>Phylomachus pugnax</i> – Ruff-Reeve		IV, IX-X	
114. Кулик-воробей - <i>Calidris minuta</i> – Little Stint		IV, IX	
115. Белохвостый песочник – <i>Calidris temminckii</i> – Temminck's Stint		IV, IX	
116. Краснозобик – <i>Calidris ferruginea</i> – Curlew Sandpiper		IV, IX	
117. Чернозобик – <i>Calidris alpina</i> – Dunlin		IV, IX-X	
118. Песчанка – <i>Calidris alba</i> – Sanderling		IV, IX-X	
119. Грязовик – <i>Limicola falcinellus</i> – Broad-billed Sandpiper		IV, IX	
120. Гаршнеп – <i>Limnocryptes minimus</i> – Jack-Snipe		IV, IX	
121. Бекас – <i>Gallinago gallinago</i> – Common Snipe		IV, IX-X	
122. Дупель – <i>Gallinago media</i> – Great Snipe		IV, IX-X	
123. Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i> – Woodcock		IV, IX-X	
124. Тонкоклювый кроншнеп – <i>Numenius tenuirostris*</i> - Slender-Billed Curlew – CR**		IV, IX	
125. Большой кроншнеп – <i>Numenius arquata</i> – Curlew		IV, IX-X	
126. Средний кроншнеп – <i>Numenius phaeopus</i> – Whimbler		IV, IX	
127. Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i> – Black-tailed Godwit		IV, IX-X	
128. Малый веретенник – <i>Limosa lapponica</i> – Bar-tailed Godwit		IV, IX	
129. Степная тиркушка – <i>Glareola nordmanni</i> – Black-winged Pratincole – DD**		IV, IX	
130. Луговая тиркушка – <i>Glareola pratincola</i> – Collared Pratincole		IV, IX	
131. Черноголовый хохотун – <i>Larus ichthyaetus*</i> - Great Black-headed Gull	V- VII	II-IV, VIII-XI	
132. Малая чайка – <i>Larus minutus</i> – Little Gull		IV, IX-X	
133. Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i> – Black-headed Gull	IV-X	IV, IX-X	
134. Серебристая чайка - <i>Larus argentatus</i> – Herring-Gull	IV-X	IV, IX-X	
135. Сизая чайка – <i>Larus canus</i> – Common Gull		IV, IX-X	
136. Черная крачка – <i>Chlidonias niger</i> – Black Tern	IV-IX	IV, IX	
137. Белокрылая крачка – <i>Chlidonias leucopterus</i> – White-winged Black Tern	IV-IX	IV, IX	
138. Белошекая крачка – <i>Chlidonias hybrida</i> – Whiskered Tern	IV-IX	IV, IX	
139. Чайконосная крачка – <i>Gelochelidon nilotica</i> – Gull-billed Tern	IV-X	IV, IX	
140. Речная крачка – <i>Sterna hirundo</i> – Common Tern	IV-X	IV, IX	
141. Малая крачка – <i>Sterna albifrons</i> – Little Tern	IV-X	IV, IX	

<b>XI. Отр. Голубеобразные – Columbiformes</b>			
142. Чернобрюхий рябок – <i>Pterooles orientalis</i> * - Black-bellied Sandgrouse	IV-IX	IV, IX	
143. Белобрюхий рябок- <i>Pterocles alchata</i> - White-bellied Sandgrouse	IV-IX	IV, IX	
144. Саджа – <i>Syrrhaptus paradoxus</i> * - Pallas’s Sandgrouse	IV-IX	IV, IX	
145. Вяхирь – <i>Columba palumbus</i> – Wood Pigeon		IV, IX	
146. Клинтух – <i>Columba oenas</i> – Stock Dove		IV, IX-X	
147. Сизый голубь – <i>Columba livia</i> – Rock Dove	I-XII		I-XII
148. Бурый голубь – <i>Columba Eversmanni</i> * – Yellow-eyed Pigeon	IV-IX	IV, IX	
149. Кольчатая горлица – <i>Streptopelia decaocto</i> – Collared Turtle-Dove	I-XII		I-XII
150. Обыкновенная горлица – <i>Streptopelia turtur</i> – Tertle Dove		IV, IX	
151. Малая горлица - <i>Senegalensis</i> – Laughing Dove			
152. Большая горлица – <i>Streptopelia orientalis</i> – Eastern Rufous Turtle Dove	IV-IX	IV, IX	
<b>Отр. Кукушкообразные – Cuculiformes</b>			
153. Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i> – Cuckoo		IV, IX	
<b>XII. Отр. СOVOобразные – Strigiformes</b>			
154. Филин – <i>Bubo bubo</i> * - Eagle Owl	I-XII		XI-III
155. Ушастая сова – <i>Asio otus</i> – Long-eared Owl		IV, IX	
156. Болотная сова – <i>Asio flammea</i> – Short-eared Owl		IV, IX	
157. Сплюшка – <i>Otus scops</i> – Scope Owl			
158. Домовый сыч – <i>Athene noctua</i> – Little Owl	I-XII		XI-III
159. Ястребиная сова - <i>Surnia ulula</i> – Hawk Owl		IV, IX	
<b>XIII. Отр. Козодоеобразные – Caprimulgiformes</b>			
160. Обыкновенный козодой – <i>Caprimulgus europaeus</i> – Nightjar		IV, IX	
<b>XIV. Отр. Ракшеобразные – Coraciiformes</b>			
161. Сизоворонка – <i>Coracias garrulus</i> – Roller		IV, IX	
162. Обыкновенный зимородок – <i>Alcedo atthis</i> – Kingfisher		IV, IX	
163. Золотистая щурка - <i>Merops apiaster</i> – Bee-ater	IV-IX	IV, IX	
164. Зеленая щурка - <i>Merops superciliosus</i> – Blue-cheeked Bee-ater		IV, IX	
165. Удод – <i>Upupa epops</i> – Ноорае	IV-X	IV, IX	
<b>XV. Отр. Воробьинообразные – Passeriformes</b>			
166. Береговая ласточка – <i>Riparia riparia</i> – Sand Martin	IV-IX	IV, IX	
167. Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i> – Swallow	IV-X	IV, IX	
168. Городская ласточка- <i>Delichon urbica</i> – Hous Martin		IV, IX	
169. Хохлатый жаворонок- <i>Galerida cristata</i> – Crested Lark	I-XII		
170. Малый жаворонок – <i>Calandrella cinerea</i> – Short-toed Lark	IV-X	IV, IX	XI-III
171. Серый жаворонок – <i>Calandrella rufescens</i> – Lesser Short-toed Lark	IV-IX	IV, IX	XI-III
172. Степной жаворонок – <i>Melanocoripha calandra</i> – Calandra Lark	IV-X	IV, IX	X1-III
173. Двупятнистый жаворонок - <i>M.bimaculata</i> – Eastern Calandra Lark	IV-X	IV, IX	
174. Белокрылый жаворонок – <i>M.leucoptera</i> – White-winged Lark		III, X	
175. Черный жаворонок – <i>Melanocoripha jeltoniensis</i> – Black Lark -		III, X	
176. Рогатый жаворонок – <i>Eremophila alpestris</i> – Shore Lark		III, X	
177. Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i> – Skylark	IV-X	IV, IX	
178. Лесной конек – <i>Anthus trivialis</i> – Tree-Pipit		IV, IX	
179. Луговой конек – <i>Anthus pratensis</i> – Meadow-Pipit		IV, IX	
180. Желтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i> – Yellow Wagtail	IV-X	IV, IX	
181. Желтолобая трясогузка – <i>Motacilla lutea</i> – Yellow-backed Wagtail		IV, IX	
182. Желтоголовая трясогузка – <i>Motacilla citreola</i> – Citrine Wagtail		IV, IX	
183. Черноголовая трясогузка – <i>Motacilla feldegg</i> – Yellow Wagtail	IV-IX	IV, IX	
184. Белая трясогузка - <i>Motacilla alba</i> – White Wagtail	IV-X	IV, IX	
185. Европейский жулан – <i>Lanius collurio</i> – Red-backed Shrike		IV, IX	
186. Чернолобый сорокопуд – <i>Lanius minor</i> – Lesser Grey Shrike		IV, IX	
187. Серый сорокопуд - <i>Lanius exubitor</i> – Great Grey Shrike	IV-X	IV, X	
188. Скворец – <i>Sturnus vulgarus</i> – Starling		IV, IX-X	

189. Розовый скворец – <i>Pastor roseus</i> – Rose-coloured Starling		IV, IX	
190. Сорока – <i>Pica pica</i> – Magpie	I-XII		I-XII
191. Галка – <i>Corvus monedula</i> – Jackdaw	IV-IX	IV, IX-X	
192. Грач – <i>Corvus frugilegus</i> – Rook	IV-IX	IV, IX-X	XI-III
193. Серая ворона – <i>Corvus cornis</i> – Hooden Crow	IV-IX	IV, IX-X	XI-III
194. Широкохвостка – <i>Cettia cetti</i> – Cetti's Wabler		IV, IX	
195. Речной сверчок – <i>Locustella fluviatilis</i> – River Wabler		IV, IX	
196. Обыкновенный сверчок – <i>Locustella naevia</i> – Grasshopper Wabler		IV, IX	
197. Камышовка-барсучок – <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> – Sedge Wabler	IV-IX	IV, IX	
198. Индийская камышевка - <i>A. Agricola</i> – Paddy-Field Wabler		IV, IX	
199. Садовая камышевка - <i>A. Dumetorum</i> – Blyth's Reed Wabler		IV, IX	
200. Болотная камышевка - <i>A. Palustris</i> – Marsh Wabler		IV, IX	
201. Тростниковая камышевка - <i>A. scirpaceus</i> – Reed Wabler	IV-IX	IV, IX	
202. Дроздовидная камышевка – <i>A. arundineceus</i> – Great Reed Wabler	IV-IX	IV, IX	
203. Ястребиная славка – <i>Sylvia nisoria</i> – Barred Wabler	IV-IX	IV, IX	
204. Черноголовая славка – <i>Sylvia atricapilla</i> – Bleckcap		IV, IX	
205. Садовая славка – <i>Sylvia borin</i> – Garden Wabler		IV, IX	
206. Серая славка – <i>Sylvia communis</i> – Whitethroat		IV, IX	
207. Славка-завирушка – <i>Sylvia curruca</i> – Lasser Whitethroat	IV-IX	IV, IX	
208. Пустынная славка – <i>Sylvia nana</i> – Desert Warbler	IV-IX	IV, IX	
209. Пеночка-весничка – <i>Phylloscopus trochilus</i> – Willow Warbler		IV, IX	
210. Пеночка-теньковка - <i>P. collybita</i> – Chiffchaff		IV, IX-X	
211. Пеночка-трещетка - <i>P. sibilatrix</i> – Wjijd Warbler		IV, IX	
212. Зеленая пеночка - <i>P. trochiloides</i> – Greenish Warbler		IV, IX	
213. Мухоловка-пеструшка – <i>Ficedula hypoleuca</i> – Pied Flycatcher		IV, IX	
214. Малая мухоловка – <i>Ficedula parva</i> – Red-breasted Flycatcher		IV, IX	
215. Серая мухоловка – <i>Muscicapa striata</i> – Spotted Flycatcher		IV, IX	
216. Луговой чекан – <i>Saxicola rubetra</i> – Whinchat		IV, IX	
217. Черноголовый чекан – <i>Saxicola torquata</i> – Stonechat		IV, IX	
218. Обыкновенная каменка – <i>Oenanthe oenanthe</i> – Wheatear		IV, IX	
219. Плешанка – <i>Oenanthe pleschanka</i> – Pied Wheatear		IV, IX-X	
220. Пустынная каменка – <i>Oenanthe deserti</i> – Desert Wheatear	IV-IX	IV, IX	
221. Плясунья – <i>Oenanthe isabellina</i> – Isabelline Wheatear	IV-IX	IV, IX	
222. Пестрый каменный дрозд – <i>Monticola saxatilis</i> -		IV, X	
223. Обыкновенная горихвостка – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> – Redstart	IV-IX	IV, IX	
224. Зарянка – <i>Erithacus rubecula</i> – Robin		IV, X	
225. Южный соловей – <i>Luscinia megarhynchos</i> – Thrush	IV-IX	IV, IX	
226. Варакушка – <i>Luscinia svecica</i> – Bluethroat	IV-IX	IV, IX	
227. Черный дрозд – <i>Turdus merula</i> – Blackbird		IV, X	
228. Белобровик – <i>Turdus iliacus</i> – Redwing		IV, X	
229. Деряба – <i>Turdus viscivorus</i> – Nistle Thrush		IV, X-XI	
230. Желтоголовый королек – <i>Regulus regulus</i> – Goldcrest		IV, IX	
231. Усатая синица – <i>Panurus biarmicus</i> – Bearded Titmouse			XI-III
232. Обыкновенный ремез – <i>Remiz pendulinus</i> – Penduline Tit		IV, IX	
233. Московка – <i>Parus ater</i> – Coal Titmouse		IV, IX	
234. Лазоревка – <i>Parus caeruleus</i> – Blue Titmouse		IV, IX	
235. Большая синица – <i>Parus major</i> – Great Titmouse			X-III
236. Обыкновенный поползень – <i>Sitta europaea</i> – Nuthatch			
237. Обыкновенная пищуха – <i>Certhia familiaris</i> – Tree Creeper			
238. Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i> – House Sparrow	I-XII		I-XII
239. Полевой воробей – <i>Passer montanus</i> – Tree-Sparrow	I-XII		I-XII
240. Каменный воробей – <i>Petronia petronia</i> – Rock-Sparrow		IV, X	
241. Яблник – <i>Fringilla coelebs</i> – Chaffinch		IV, X	

242. Юрок – <i>Fringilla montifringilla</i> – Brambling		IV, X	
243. Обыкновенная зеленушка – <i>Chloris chloris</i> – Greenfinch		IV, X	
244. Чиж – <i>Spinus spinus</i> – Siskin		IV, X	
245. Обыкновенный щегол – <i>Carduelis carduelis</i> – Goldfinch		IV, X	
246. Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i> – Linnet		IV, X	
247. Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythinus</i> – Scarlet Grosbeak		IV, IX	
248. Обыкновенная овсянка – <i>Emberiza citrinella</i> – Yellow Hammer		IV, X	
249. Тростниковая овсянка – <i>Emberiza schoeniclus</i> – Reed-Bunting	I-XII		I-XII
250. Овсянка-ремез – <i>Emberiza rustica</i> – Rustic Bunting		IV, IX-X	
251. Садовая овсянка – <i>Emberiza hortulana</i> – Ortolan Bunting		IV, IX	
252. Желчная овсянка – <i>Emberiza bruniceps</i> – Red-headed Bunting	V-IX	IV, IX	
253. Подорожник – <i>Calcarius lapponicus</i> – Lapland Bunting		III, X	XI-III

Примечание:

Примечание: \* - Виды птиц, занесенные в Красную книгу РК I-XII – месяцы. \*\* Редкие птицы мировой фауны по данным МСОП (IUCN): Статус угрозы CR – critical – находящиеся в критической ситуации EN – endangered – под угрозой исчезновения VU – vulnerable – наиболее уязвимые. CD – conservation dependent – нуждающиеся в охране DD – data deficient – мало изученные. NT – near threatened – виды, которые могут в будущем попасть в категорию уязвимых.

**Таблица 10-8. Состав, сроки и характер пребывания охраняемых птиц Кызылординской области.**

Источник: подготовлено командой СЭО

Вид	Сроки пребывания, месяцы												Примечание
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1. Розовый пеликан – <i>Pelecanus onocrotalus</i> - White Pelecan													Миграция.
2. Кудрявый пеликан – <i>Pelecanus crispus</i> Dalmatian Pelekan – CD**													Миграция.
3. Желтая цапля – <i>Ardeola ralloides</i> - Squacco Heron													Миграция.
4. Малая белая цапля – <i>Egretta garzetta</i> - Little Egret													Миграция.
5. Колпица - <i>Platalea leucorodia</i> - Spoonbill													Миграция.
6. Белый аист – <i>Ciconia ciconia asiatica</i> - White Stork													Миграция.
7. Черный аист – <i>Ciconia nigra</i> - Black Stork													Миграция.
8. Каравайка - <i>Plegadis falcinellus</i> - Glossy Ibis													Миграция.
9. Фламинго – <i>Phoenicopterus roseus</i> - Flamingo													Возможно летнее пребывание.
10. Краснозобая казарка – <i>Rufibrenta ruficollis</i> * - Red-breasted Goose — VU**													Миграция.
11. Лебедь-кликун - <i>Cygnus cygnus</i> - Whooper Swan													Миграция.
12. Малый лебедь – <i>Cygnus bewickii</i> * - Bewick's Swan													Миграция.
13. Белоглазая чернеть - <i>Aythya nyroca</i> - Ferruginous Duck – NT**													Миграция.
14. Мраморный чирок - <i>Anas angustirostris</i> * - Marbled Duck - VU**													Встречался в прошлом.
15. Савка – <i>Oxyura leucocephala</i> * - White-headed Duck – EN**													Миграция.
16. Скопа - <i>Pandion haliaeetus</i> * - Osprey													Миграция.
17. Змееяд - <i>Circaetus ferrox</i> - Short-toed Eagle													Миграция.
18. Стервятник – <i>Neophron percnopterus</i> – Egyptian vulture													Миграция.
19. Степной орел* - <i>Aquila nipalensis</i> - Steppe Eagle - EN**													Миграция.
20. Могильник* - <i>Aquila heliaca</i> - Imperial Eagle - VU**													Возможно гнездование.
21. Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> * - Golden Eagle													Возможно гнездование и зимовка и зимовка.
22. Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus</i>													Возможно



**Таблица 10-9. Видовой состав земноводных и пресмыкающихся Кызылординской области.**

Источник: подготовлено командой СЭО

Отряд, вид	Относительная численность	Период активности, месяц
<b>Земноводные – Amphibia</b>		
<b>Отр. Бесхвостые – Anura</b>		
1. Зеленая жаба - <i>Bufo viridis</i> - Green toad	Обычен	IV-X
2. Озёрная лягушка - <i>Rana ridibunda</i> - <i>Pelophylax ridibundus</i> - Marsh frog	Редок	IV-X
<b>Пресмыкающиеся – Reptilia</b>		
<b>Отр. Черепахи – Testudinea</b>		
1. Среднеазиатская черепаха - <i>Agrionemus horsfieldi</i> Horstfeld's tortoise	Обычен	IV-VII
<b>Отр. Чешуйчатые – Squamata</b>		
2. Сцинковый геккон - <i>Teretoscincus scincus</i> –Turkestanplate teiled	Редок	IV-IX
3. Гребнепалый геккон – <i>Grossobamon eversmanni</i> – Comb-toed gecko	Редок	IV-X
4. Геккончик пискливый – <i>Alsophylax pipiens</i> –Kaspischer Geradtingergecko	Редок	IV-X
5. Серый геккон – <i>Tenuidactylus russowi</i> –Trahskaspischer Bogentingergecko	Обычен	IV-IX
6. Туркестанский геккон – <i>Tenuidactylus fedtshenkoi</i> – <i>Turkestan Rosk Gecko</i>	Редок	IV-X
7. Каспийский геккон – <i>Tenuidactylus caspius</i> - Caspian Bent-Toed Gecko	Редок	IV-IX
8. Степная агама – <i>Agama sanguinolenta</i> – Steppe agama	Обычен	IV-IX
9. Такырная круглоголовка – <i>Phrynocephalus helioscopus</i> – Sunwatcher Toad-headed agama.	Обычен	IV-IX
10. Ушастая круглоголовка <i>Phrynocephalus mystaceus</i> -Secret Toad-headed agama.	Редок	IV-IX
11. Сетчатая круглоголовка – <i>Phrynocephalus reticulatus</i> – Reticulated Toad-headed agama.	Редок	IV-X
12. Круглоголовка вертихвостка – <i>Phrynocephalus guttatus</i> – Spotted toad agama	Редок	IV-IX
13. Песчаная круглоголовка – <i>Phrynocephalus interscapularis</i> – Lichtenstein's Toadhead Agama	Редок	IV-X
14. Серый варан – <i>Varanus griseus</i> – Desert monitor	В Красной Книге РК 2 категория	IV-IX
15. Пустынный гологлаз – <i>Ablepharus deserti</i> – Desert Lidless Skink	Редок	IV-X
16. Быстрая ящурка - <i>Eremias velox</i> – Rapid fringedtoed lizard	Обычен	IV- IX
17. Разноцветная ящурка - <i>Eremias arguta</i> – Stepperuner arguta (Raceruner)	Обычен	IV-IX
18. Средняя ящурка – <i>Eremias intermedia</i> – Medial raceruner	Обычен	IV-IX
19. Полосатая ящурка - <i>Eremias scripta</i> - Caspian desert Lacerta	Обычен	IV-IX
20. Песчаный удавчик - <i>Eryx miliaris</i> - Sand boa	Редок	IV-IX
21. Водяной уж - <i>Natrix tessellata</i> - Tasselated snake	Редок	IV-X
22. Палласов (Четырёхполосый) полоз <i>Elaphe sauromates (quatuorlineata)</i> - Four-Lined snake	В Красной Книге РК 4 категория	IV-IX
23. Разноцветный полоз - <i>Coluber ravergieri</i> – Spotted Wipe Snake	Редок	IV-IX
24. Узорчатый полоз - <i>Elaphe dione</i> Pallas coluber	Редок	IV-X
25. Стрела-змея - <i>Psammodphis lineolatum</i> – Steppe ribbon	Редок	IV-X

Snake		
26. Восточная степная гадюка – <i>Vipera renardi</i> – Steppe viper (Orsini's viper)	Редок	IV-X
27. Обыкновенный щитомордник - <i>Gloydius halys</i> - Halys viper (shchitomordnik)	Редок	IV-X

Примечание:

Ред. - редок    Об. – обычен; Мн. - многочислен - \*Вид занесен в Красную книгу РК

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КЫЗЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Вид месторождения на казахском языке	Наименование месторождения на русском языке	Обслуживающая организация	Вид месторождения на русском языке	Объем	Наименование месторождения на казахском языке	№	Расположение месторождения
ас тұзын өндіру	Селеули	АО "Аралагропромтехника"	добыча поваренной соли		Селеули	1	Аральский район
кварц құмын өндіру	м/р "Аральское" участок "Сарышоқы Восточный"	ТОО "Латон-Маркет"	добыча кварцевых песков		"Арал" к/о, "Шығыс Сарышоқы" учаскесі	2	Аральский район
кварц құмын өндіру	м/р "Каракуз", "Жанплес-2, "Сарышоқы-2"	ТОО "Дана Кварц"	добыча кварцевых песков		"Қаракөз", "Жанплес-2", "Сарышоқы-2"	3	Аральский район
ас тұзын өндіру	м/р "Южный бассейн озера Жаксыкылыш"	АО "Аралтұз"	добыча поваренной соли		"Жақсықылыш көлінің Оңтүстік бассейні" к/о	4	Аральский район
ас тұзын өндіру	м/р "Северный бассейн озера Жаксыкылыш"	АО "Аралтұз"	добыча поваренной соли		"Жақсықылыш көлінің Солтүстік бассейні" к/о	5	Аральский район

суглинкі өндіру	уч. Баба	ТОО "Тогыс-Аралотын"	добыча суглинков		Баба уч.	6	Аральский район
құрылыс құмын өндіру	уч. Баба-2	ТОО "Тогыс-Аралотын"	добыча строительных песков		Баба-2 уч.	7	Аральский район
ас тұзын өндіру	м/р "Озеро Булак"	ТОО "Жана Арал"	добыча поваренной соли		"Бұлақ көлі" к/о	8	Аральский район
ас тұзын өндіру	уч. Жаксыкылыш	ТОО "Кристалл-туз"	добыча поваренной соли		Жаксыкылыш уч.	9	Аральский район
ас тұзын өндіру	м/р "Озеро Восточное"	ТОО "ТЕС Групп"	добыча поваренной соли		"Шығыс көлі"	10	Аральский район
құрылыс құмдарын өндіру	м/р Айтеке	ТОО "Казалы кум"	добыча строительных песков		Айтеке к/о	11	Казалинский район
құрылыс құмдарын өндіру	м/р "Айтеке би"	ТОО "Казалы Құрылыс Құмдары"	добыча строительных песков		"Айтеке би" к/о	12	Казалинский район
құрылыс құмдарын өндіру	м/р "Джусалинское-II"	ТОО «АНК-Даулет»	добыча строительных песков		"Жосалы-II" к/о	13	Кармакшинский район
құрылыс құмдарын өндіру	м/р "Жосалы-II"	ТОО «МИР-2001»	добыча строительных песков		"Жосалы-II" к/о	14	Кармакшинский район
суглинкі өндіру	м/р "Кармакшинское"	ТОО "Кармакшы Құрылыс"	добыча суглинков		"Қармақшы" к/о	15	Кармакшинский район

құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	карьер №1, Контракт № 148 от 11.11.2013 г. до 11.11.2034 г.,	ТОО "Саутс Ойл"	добыча песчано-гравийной смеси		"Саутс Ойл" ЖШС, №1 карьер, Келісімшарт № 148 11.11.2013 ж. бастап 11.11.2034 ж. дейін,	16	Жалагашский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны және суглинкіні өндіру	м/р Арысқум	АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»	добыча песчано-гравийной смеси и суглинок		Арысқум к/о	17	Жалагашский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	карьер №4	АО "Кристал Менеджмент"	добыча песчано-гравийной смеси		№4 карьер	18	Жалагашский район
суглинкі өндіру	карьер №2	АО "Кристал Менеджмент"	добыча суглинок		№2 карьер	19	Жалагашский район
құмды өндіру	карьер №3	АО "Кристал Менеджмент"	добыча песков		№3 карьер	20	Жалагашский район
суглинкі өндіру	м/р "Аксу"	ИП «Байдаулетов Казбек»	добыча суглинок		"Аксу" к/о	21	Жалагашский район

құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	участок №2	ТОО "Kazpetrol Group"	добыча песчано-гравийной смеси		№2 учаскі	22	Сырдарьинский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р «Қоныс» (карьер №1) и «Бектас» (карьер №2)	ТОО СП «Қуатамлонмунай»	добыча песчано-гравийной смеси		"Қоныс" (№1 карьер) және "Бектас" (№2 карьер)	23	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	участок "Бескемпір"	ТОО СП "Бескемпір-Оңтүстік"	добыча суглинок		"Бескемпір" учаскесі	24	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	м/р «Сазды-32»	ТОО «Кызылорда Саз М»	добыча суглинок		"Сазды-32" к/о	25	Сырдарьинский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	уч. Түзкөл-3	ТОО "Кольжан"	добыча суглинок и песчано-гравийной смеси		Түзкөл-3 уч.	26	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	м/р "Кызылорда-Жезказған 36-37 км"	ТОО "Айзере&Малика"	добыча суглинков		"Қызылорда-Жезқазған 36-37 км" к/о	27	Сырдарьинский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны және сазды өндіру	м/р Түзкөл	ТОО "Кольжан"	добыча глины и песчано-гравийной смеси		Түзкөл к/о	28	Сырдарьинский район

құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	карьер №1	ТОО "Саутс Ойл"	добыча песчано-гравийной смеси		№1 карьер	29	Сырдарьинский район
құрылыс құмдарын өндіру	участок Кызылорда-Кумкол-12	ТОО "СЫР ҚҰМ"	добыча строительных песков		Қызылорда-Құмкөл-12 уч.	30	Сырдарьинский район
№1 карьерден суглинкі, №2 карьерден құм және №3 карьерден құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Западный Карабулак"	АО "ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз"	добыча суглинок с карьера №1, песка с карьера №2 и песчано-гравийной смеси с карьера №3		"Батыс Қарабұлақ" к/о	31	Сырдарьинский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Хаиркелды"	ТОО «KAZPETROL GROUP»	добыча песчано-гравийной смеси	10 тыс.куб.м	"Қайыркелді" к/о	32	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	уч. вдоль автодороги Жезказган	ТОО "Максима Логистикс Казахстан"	добыча суглинков		Жезқазған автожолының бойындағы уч.	33	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	м/р "Амангельдинское"	ТОО «AK3 LTD»	добыча суглинков		"Амангелді" к/о	34	Сырдарьинский район

құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Сарыбулак"	ТОО "Кумколь Транс Сервис"	добыча песчано-гравийной смеси		"Сарыбұлақ" к/о	35	Сырдарьинский район
құм өндіру	, м/р "Қайнар", Контракт №185 от 27.07.2016 г. до 27.07.2025 г.,	ТОО "Кумколь Транс Сервис"	добыча песков		"Қайнар" к/о	36	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	м/р "Бесарық"	ИП «Ardaq»	добыча суглинков		"Бесарық" к/о	37	Сырдарьинский район
суглинкі өндіру	м/р «Кировское -II» (участок-2)	Полное Товарищество «Абзал и Компания»	добыча суглинков		"Киров-II" к/о (2-учаске)	38	город Кызылорда
суглинкі өндіру	м/р «Кызылординское- VI» (Блок С1-III)	ЧП "Бегімбаев"	добыча суглинков		"Қызылорда-VI" (С1-III блогы)	39	город Кызылорда
суглинкі өндіру	м/р «Кировское -II» (участок-1)	ИП «Шалкибаев К.»	добыча суглинков		"Киров-II" (1- учаскі) к/о	40	город Кызылорда
суглинкі өндіру	м/р «Кировское»	ТОО «Кид-2003»	добыча суглинков		"Киров" к/о	41	город Кызылорда
зеол құмдарын өндіру	м/р «Тасбөгетское – II», (блоки В1- I, С1-II)	ИП «Ақтал»	добыча эоловых песков		"Тасбөгет-II" к/о, (В1- I, С1-II блоктары)	42	город Кызылорда

құрылыс құмдарын өндіру	участок "Белкол-Кошқар"	ТОО "Кызылорда құрылыс құрылымдары"	добыча строительных песков		"Белкөл-Қошқар" учаскесі	43	город Кызылорда
суглинкі өндіру	м/р "Кызылординское-VI" (Блоки В-I. С1-II и С1-VI)	ЧП «Түктібаев»	добыча суглинков		"Қызылорда-VI" (В-I. С1-II және С1-VI блоктары)	44	город Кызылорда
суглинкі өндіру	участок "Ақсуат"	ЧП "Шалкибаев К."	добыча суглинков		"Ақсуат" учаскесі	45	город Кызылорда
суглинкі өндіру	участок "Досан"	ИП «Ақтал»	добыча суглинков		"Досан" учаскесі	46	город Кызылорда
әктас өндіру	м/р «Құтау-2»	ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент»	добыча известняков		"Құтау-2" к/о	47	Шиелийский район
әктас өндіру	м/р «Шиелийское»	ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент»	добыча известняков		"Шиелі" к/о	48	Шиелийский район
әктас өндіру	м/р "Құтау" участок №1	ТОО «Компания Гежуба Шиели Цемент»	добыча известняков		"Құтау" к/о, №1 учаскі	49	Шиелийский район

эктас өндіру	м/р Косуенки	ТОО «Шиелі Тас-Оңтүстік»	добыча известняков		"Қосүйенкі" к/о	50	Шиелійский район
эктас өндіру	м/р "Байтерек"	ТОО "Табиғи Тас Кызылорда"	добыча известняков		"Байтерек" к/о	51	Шиелійский район
суглинкі өндіру	м/р «Сұлутобе»	ИП "Женсикбаева"	добыча суглинков		"Сұлутобе" к/о	52	Шиелійский район

Уранды жерасты шаймалау өндірісінің табиғи радионуклидтермен ластанған қалдықтарын орталықтандырылған жинау және көму үшін барлаумен немесе өндірумен байланысты емес жерасты құрылыстарын салуға және пайдалануға		ТОО "РУ-6"	на строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с разведкой или добычей для централизованного сбора и захоронения загрязненных естественными радионуклидами отходов производства подземного выщелачивания урана поверхностный могильник захоронения низкорadioактивных отходов			53	Шиелійский район
эктас өндіру	участок «Косуенки»	ТОО "KazChinNur"	добыча известняков		"Қосүйенкі" учаскесі	54	Шиелійский район

құрылыс құмдарын өндіру	м/р "Енбекшинское"	ТОО "Шиели Тас"	добыча строительных песков		"Еңбекші" қ/о	55	Шиелийский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р «Жанакорганское»	ТОО «Утемис»	добыча песчано-гравийной смеси		"Жаңақорған" қ/о	56	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Талап-II"	ТОО «Kyzylorda Construction»	добыча песчано-гравийной смеси		"Талап-II" қ/о	57	Жанакорганский район
доломит өндіру	м/р «Огизмуиз»	ТОО «Кыран»	добыча доломитов		"Өгізмүйіз" қ/о	58	Жанакорганский район
доломит өндіру	м/р «Огизмуиз-1»	ТОО «Кыран»	добыча доломитов		"Өгізмүйіз-1" қ/о	59	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Бесарыкское" (блок-1)	ТОО «Управление автомобильных дорог»	добыча песчано-гравийной смеси		"Бесарық" (блок-1) қ/о	60	Жанакорганский район
доломит өндіру	м/р "Огизмуиз - II"	ТОО «Управление автомобильных дорог»	добыча доломитов		"Өгізмүйіз-II" қ/о, № 1,2 учаскелер	61	Жанакорганский район
эктас өндіру	м/р "Шалкиинское"	ТОО «Управление автомобильных дорог»	добыча известняков		"Шалқия" қ/о	62	Жанакорганский район

эктас өндіру	м/р "Жанакорганское"	ТОО «Мелиоратор»	добыча известняков		"Жаңақорған" к/о	63	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Шалкиинское"	ТОО «Кыран»	добыча песчано- гравийной смеси		"Шалқия" к/о	64	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Катынбулакское"	ТОО «Касиет-Ал- Онтустик»	добыча песчано- гравийной смеси		"Қатынбұлақ" к/о	65	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Урочище Шалкия"	ТОО «БИС-KZ-Киыршық Тас»	добыча песчано- гравийной смеси		"Шалқия өңірі" к/о	66	Жанакорганский район
құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Тастак"	ТОО «Сарман-Тастак- Жанакорган»	добыча песчано- гравийной смеси		"Тастак" к/о	67	Жанакорганский район
суглинкі өндіру	м/р "Тоғузкенское"	ТОО "Мухтар Н.К.-2009"	добыча суглинков		"Түгіскен" к/о	68	Жанакорганский район
доломит өндіру	м/р "Урочище Огизмуиз"	ТОО "Жана Доломит Корган"	добыча доломитов		"Өгізмүйіз өңірі" к/о	69	Жанакорганский район
эктас өндіру	м/р "Жанакорганское"	ТОО «СП Кызылорда цемент»	добыча известняков		"Жаңақорған" к/о	70	Жанакорганский район

құмды-қиыршық тасты қоспаны өндіру	м/р "Катынбулак 2"	ТОО "Карьер Божбан ата"	добыча песчано-гравийной смеси		"Қатынбулак 2" к/о	71	Жанакорганский район
бентонит саздақтарын өндіру	м/р "Ак Кумское"	ТОО "Куат Керамзит"	добыча бентонитовых глин		"Ақ құм" к/о	72	Жанакорганский район

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6. АРАЛЬСКИЙ РАЙОН: СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Показатели рыбного хозяйства района на июнь 2022 года [С89]:

- 18 участков малого Аральского моря, реки Сырдарья и 20 озер, имеющих важное значение для рыболовства.
- 18 из 20 озер с 18 участками этого моря отданы природопользователям на длительный срок, 2 из наших озер находятся в резерве.
- В Малом Арале обитает 24 вида рыб, 20 видов рыб вылавливаются для промыслового лова.
- В районе 31 рыболовецкая бригада, в них работает 405 человек, 200 самоходных флотов, 15 несамоходных флотов, и др.
- В районе действуют 9 рыбоперерабатывающих заводов годовой мощностью более 23 900 тыс. тонн, из них 5 заводов занимаются глубокой переработкой рыбы, в то время как остальные 4 из них – легкой переработкой рыбы, такой как заморозка, заморозка и копчение.
- 2 предприятия региона имеют знак Еврокода, позволяющий выйти на европейский рынок, в частности, рыбоперерабатывающие заводы ТОО «Арал балық өңдеу зауыттары» и «Аральский сервисный перерабатывающий центр».
- На 01.06.2022 экспортировано 1 175 тонн рыбопродукции, в том числе в Россию, Польшу, Литву - 147 тонн, Азербайджан, и др.
- Рыбопитомник «Камыстыбас», расположенный в Косжарском сельском округе, и его Тастакское подразделение имеют специальные рыбоводные заводы для разведения рыбы.

### Проекты, реализуемые регионе

Благодаря реализации проекта «**Регулирование русла реки Сырдарья и сохранение северной части Аральского моря**» (PPCCAM), финансируемым Всемирным банком, удалось возродить рыболовство. В рамках проекта построены гидроузел Аклак, Коккаральская плотина, комплекс сооружений Айтек, защитные дамбы на реке Сырдарья, выполнены ремонтно-восстановительные работы на Казалинском и Кызылординском гидроузлах, а также Шардаринской и Арнасайской плотинах, восстановление рыбного хозяйства и др. [С90]. Реализация первой фазы проекта позволила увеличить объемы воды, впадающей в Сырдарью, сохранить северную часть моря – Малый Арал, улучшить состав морской воды, экологическую и социально-экономическую региона и населения Приаралья, усилить надёжность существующих сооружений на реке, восстановить биоразнообразие казахстанской части Приаралья. Объемы вылова рыбы в Аральском районе по сравнению с 2000 годом выросли в двадцать раз, вновь появились 14 из 38 видов ранее исчезнувших рыб, из 70 высохших озер 30 вновь наполнились водой [С90]. В регионе планируется реализация второй фазы проекта PPCCAM [С91], которая будет способствовать приближению моря к г. Аральску, а также увеличению улова рыбы.

**Международный фонд спасения Арала (МФСА)** был создан в 1992 году по инициативе Глав государств Центральной Азии с целью улучшения социально-экономической и экологической обстановки в бассейне Аральского моря. Исполнительная дирекция Международного Фонда спасения Арала в Республике Казахстан (ИД МФСА в РК) – международная организация, основная цель которой является решения проблем бассейна Казахстанской части Аральского моря и Приаралья, выступающая за положительные изменения в жизни населения Приаралья путем улучшения экологических и социальных условий [С92].

Также реализуется региональный проект GIZ «**Экологически ориентированное региональное развитие Приаралья**» (ECO-ARAL), направленный на поддержку трансграничного экономического развития для улучшения жизни людей и экологической устойчивости Приаралья [С93].