

**ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ №01591Р от 15.08.2013г.**

**Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду по
РП "Строительство водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай
Ордабасинского района Туркестанской области"
Том III
Книга 1**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

Список исполнителей

Руководитель – Молдабекова Ш.

Инженер-эколог – Смагул А.

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Байтурсынова, 20Б, бизнес центр
Шымкент, 3-этаж, каб. 32, тел.: 8 (775)-324-50-05

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	4
ВВЕДЕНИЕ	9
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности.....	12
1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	20
1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	21
1.4 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности	22
1.5 Сведения о проектируемом объекте	23
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;	32
1.7 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	32
1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия.....	36
1.8.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух.....	36
1.8.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	39
1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности.....	41
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	46
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	48
3.1.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	48
4. Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.....	48
5. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	49
5.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата.....	50
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	50
6.1 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	50
6.1.1 Затрагиваемая территория.....	50
6.1.2 Здоровье населения.....	51
6.1.3 Социально-экономическая среда.....	53
6.1.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия	54
7. БИОРАЗНОБРАЗИЕ.....	54
7.1.1 Состояние растительности	54
7.1.2 Оценка воздействия на растительность	55
7.1.3 Состояние животного мира.....	56
7.1.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	57
7.1.5 Оценка воздействия на животный мир	58

7.1.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	59
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	61
8.1.1	Затрагиваемая территория.....	61
8.1.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова.....	62
8.1.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы	63
8.1.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	64
8.1.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы.....	66
8.1.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	66
8.1.7	Контроль за состоянием почв	66
9.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	68
9.1.1	Затрагиваемая территория.....	68
9.1.2	Современное состояние поверхностных вод.....	69
9.1.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды.....	70
9.1.4	Хозяйственно-бытовые сточные воды.....	73
9.1.5	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	73
9.1.6	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды	73
9.1.7	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды	76
9.1.8	Современное состояние подземных вод.....	77
9.1.9	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды	78
9.1.10	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	79
9.1.11	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды.....	79
9.1.12	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды.....	79
9.1.13	Сводная оценка воздействия на подземные воды.....	80
10.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	81
10.1.1	Затрагиваемая территория.....	81
10.1.2	Фоновые характеристики	82
10.1.3	Метеорологические и климатические условия	82
10.1.4	Фоновое состояние атмосферного воздуха	83
10.2	Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	84
10.2.1	Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух.....	84
10.2.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ.....	87
10.2.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	89
10.2.4	Данные о пределах области воздействия.....	89
10.2.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	90
10.2.6	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха	91
10.2.7	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух	92
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства	93
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства	108

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства	124
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства	Ошибка!
Закладка не определена.	
10.2.8 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;	148
10.3 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	149
10.3.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....	149
10.3.2 ЛАНДШАФТЫ	150
10.3.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	150
10.3.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	151
11. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:.....	152
11.1 Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;.....	152
11.2 Иcпользования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	153
12. Обоснование Предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	153
12.1.1 Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.....	153
12.1.2 Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий.....	154
12.2 Физические воздействия	155
12.2.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки.....	158
12.2.2 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	160
12.2.3 Радиоационный контроль	164
12.2.4 Сводная оценка воздействия шума на население.....	Ошибка! Закладка не определена.
13. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам... ..	166
13.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	166
13.2 Состав и классификация образующихся отходов	168
13.3 Определение объемов образования отходов.....	173
13.4 Управление отходами	175
13.5 Предельное количество накопления отходов	181
14. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	183

14.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	
	Ошибка! Закладка не определена.	
14.2	Общие требования по предупреждению аварий	186
15.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	193
15.1	Предложения к Программе управления отходами	198
15.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	199
15.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	200
15.1.3	Необходимые ресурсы	201
15.1.4	План мероприятий по реализации программы	201
16.	Производственный экологический контроль	202
17.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	203
18.	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	203
19.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности	204
20.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	205
21.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	205
22.	Трудности, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	209
23.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	210

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение после-проектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

Адрес: Туркестанская область, г. Туркестан, КВАРТАЛ 160, 5. БИН 060240004644. Е-mail: rakhim9090@mail.ru. Контактный телефон 8-72533-5-94-91. Руководитель: Турханов Абай Абдиманафович.

Вид намечаемой деятельности:

Основная цель проекта - рациональное использование имеющиеся водные ресурсы региона - накопление весеннего (паводкового) стока реки Боралдай путем создание водохранилища сезонного регулирования с последующим использованием накопленные объемы паводковых вод на нужды потребителей (улучшение водообеспеченности) орошаемых земель сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского площадью 2076,2 га, ввод новых орошаемых земель площадью 630 га, а также попуск воды по реке на улучшение водообеспеченности орошаемых земель расположенные в низовье реки Арысь площадью до 20000 га или же новых земель площадью до 6000 га. Для обеспечения и реализации намечаемой цели настоящим проектом предусматриваются строительство комплекса объектов по созданию водохранилища "Боралдай» на реке Боралдай сезонного регулирования.

Форсированный подпорный уровень воды (ФПУ)- 377,50 м;

Нормальный подпорный уровень воды (НПУ)- 376,30 м.

Уровень мертвого объема (УМО)- 362,80 м.

Объем воды:

Полная емкость водохранилища -45,5 млн.м3;

Мертвый объем -2,600 млн.м3;

Полезная емкость водохранилища -42,900 млн.м3.

Площадь зеркала воды при НПУ – 537 га;

Длина водохранилища при НПУ – 4,5 км.

Длина плотины по гребню - 2010 м.

Ширина гребня плотины – 10,0 м.

Максимальная высота – 25,0 м.

Проект строительства водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай Ордабасинского района Туркестанской области относится к числу приоритетных и соответствующих государственным программам - Постановления Правительства Республики Казахстан от 08.10.2021 года. Общенациональный план мероприятия по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2021 года. «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» п. 69. «Обеспечение в рамках национального проекта «Жасыл Казахстан» реконструкция 120 каналов, а также строительство 9 водохранилищ в Акмолинской, Алматинской, Западно-Казахстанской, Жамбылской, Туркестанской областях», а также нацеленным

на развитие агропромышленного комплекса в Туркестанском регионе, на улучшение водообеспеченности поливной водой объектов сельского хозяйства, производства конкурентоспособного отечественного продукта и рациональное использование имеющиеся водные ресурсы.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **III категории**.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00561274 от 05.05.2026г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно подпункту 10.2 пункта 10 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Санитарная классификация:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Объект строительства водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай Ордабасинского района Туркестанской области расположен на территории землепользования сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района и частично на территории сельского округа «Боралдай» района Байдибек Туркестанской области между аулами «Боралдай» Ордабасинского района и «Кызыл сенгир» Байдибекского района. Общая площадь территории под объекты водохранилищного комплекса может составить порядка 541 га. С северо-восточной стороны на расстоянии 595 км село Боралдай, с юго-западной стороны на расстоянии около 590 метров расположен поселок Соцкогам (бывший Кызыл-Сенгир).

Координаты по которым будет проходить строительство:

1. 42°41'03.01"C; 69°29'22.88"B;
2. 42°40'19.01"C; 69°29'22.65"B;

3. 42°41'53.06"C; 69°32'03.13"B;

4. 42°42'11.29"C; 69°31'36.08"B.

В отношении данного объекта Акиматом Ордабасинского района приняты постановления №448 от 26.12.2025 г., №73 от 09.04.2025 г. и №423 от 30.10.2024 г.

Согласно указанным постановлениям, для нужд строительства водохранилища «Боралдай» земельные участки, ранее предоставленные в аренду физическим лицам и ТОО, подлежат возврату в государственный земельный фонд.

В государственный земельный фонд возвращены земельные участки со следующими кадастровыми номерами: 19-29-306-5977, 19-29-306-51934, 19-29-306-5405, 19-29-306-51094, 19-29-306-5396, 19-29-306-5801, 19-29-306-5399, 19-29-306-51000, 19-29-306-51095, 19-29-306-5752, 19-29-306-5296, 19-29-306-5602, 19-29-306-5217, 19-29-306-5274, 19-29-306-51948, 19-29-306-5478, 19-29-306-5480, 19-29-306-51144, 19-29-306-51008, 19-29-306-51518, 19-29-306-51909, 19-29-306-51232, 19-29-306-51147, 19-29-310-4096, 19-29-310-4011. Общая площадь земельных участков составляет 280,01 га (документы приложены в Приложении Дополнительная документация).

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Выкорчевка или вырубка зеленых насаждений (деревья, кустарники) проектом не предусмотрено.

Рис.1- Обзорная карта расположения.



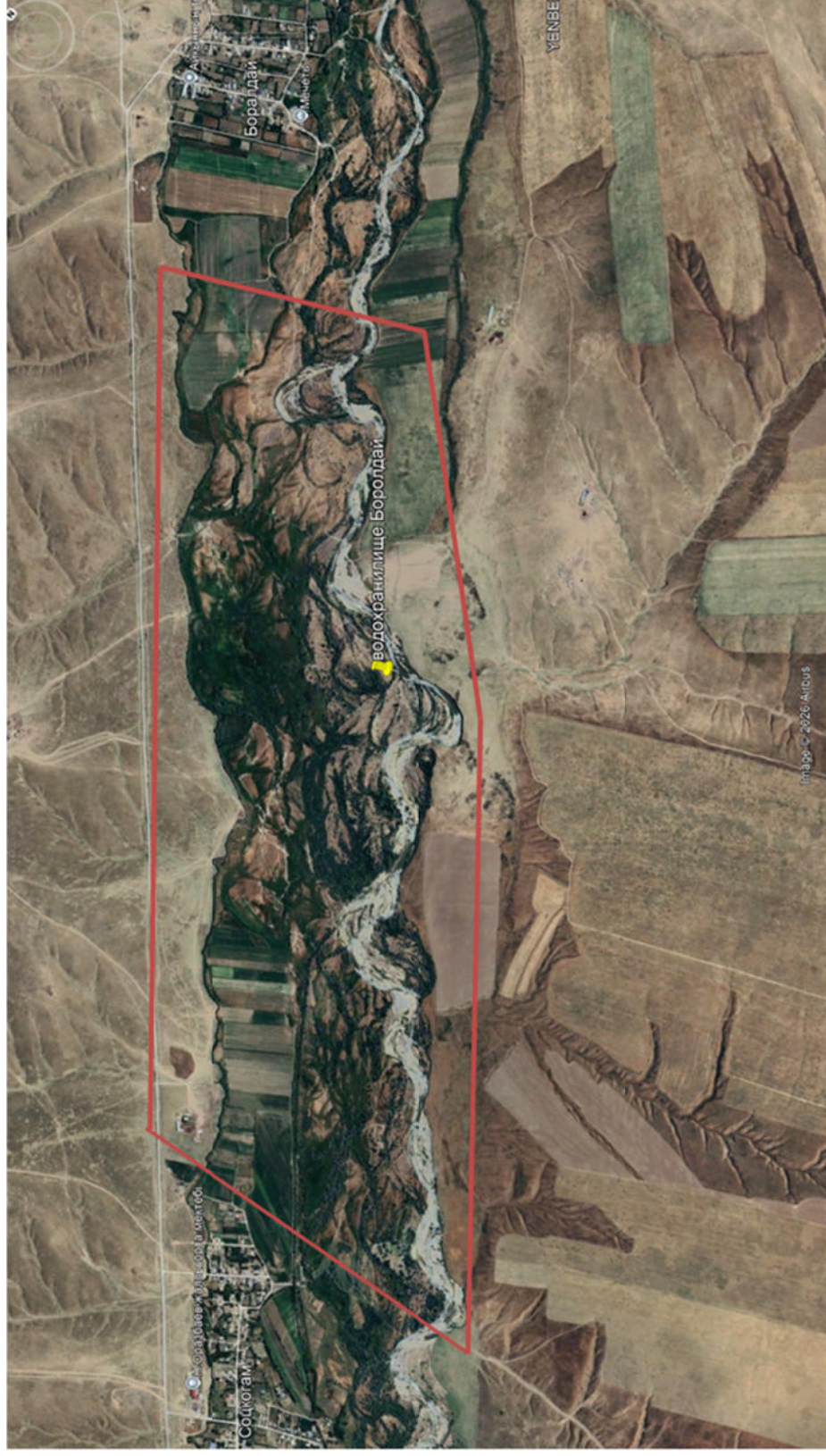


Рис.2- Обзорная карта расположения.

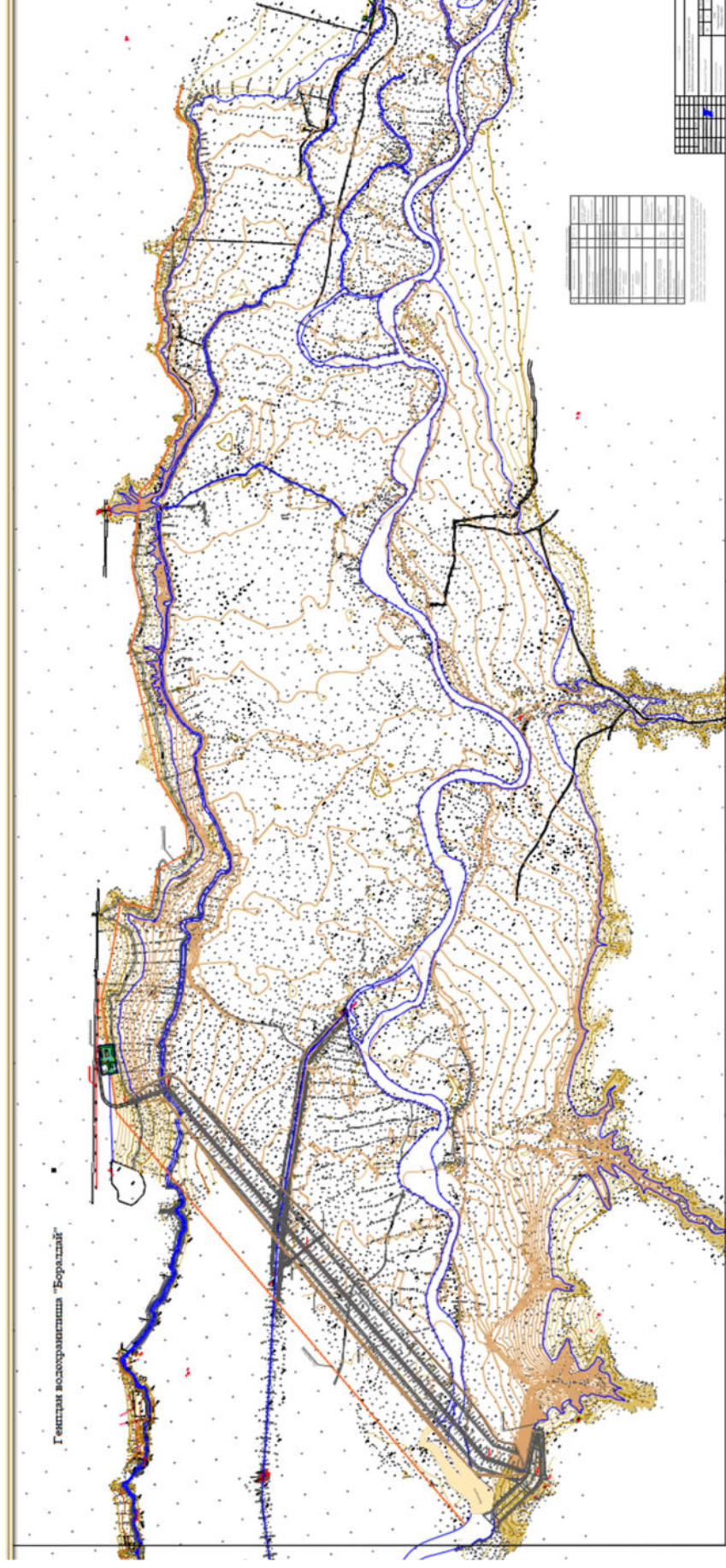


Рисунок 3 – Ситуационная схема

Рисунок 4 –Карта-схема с указанием расстояния до поселка Боралдай

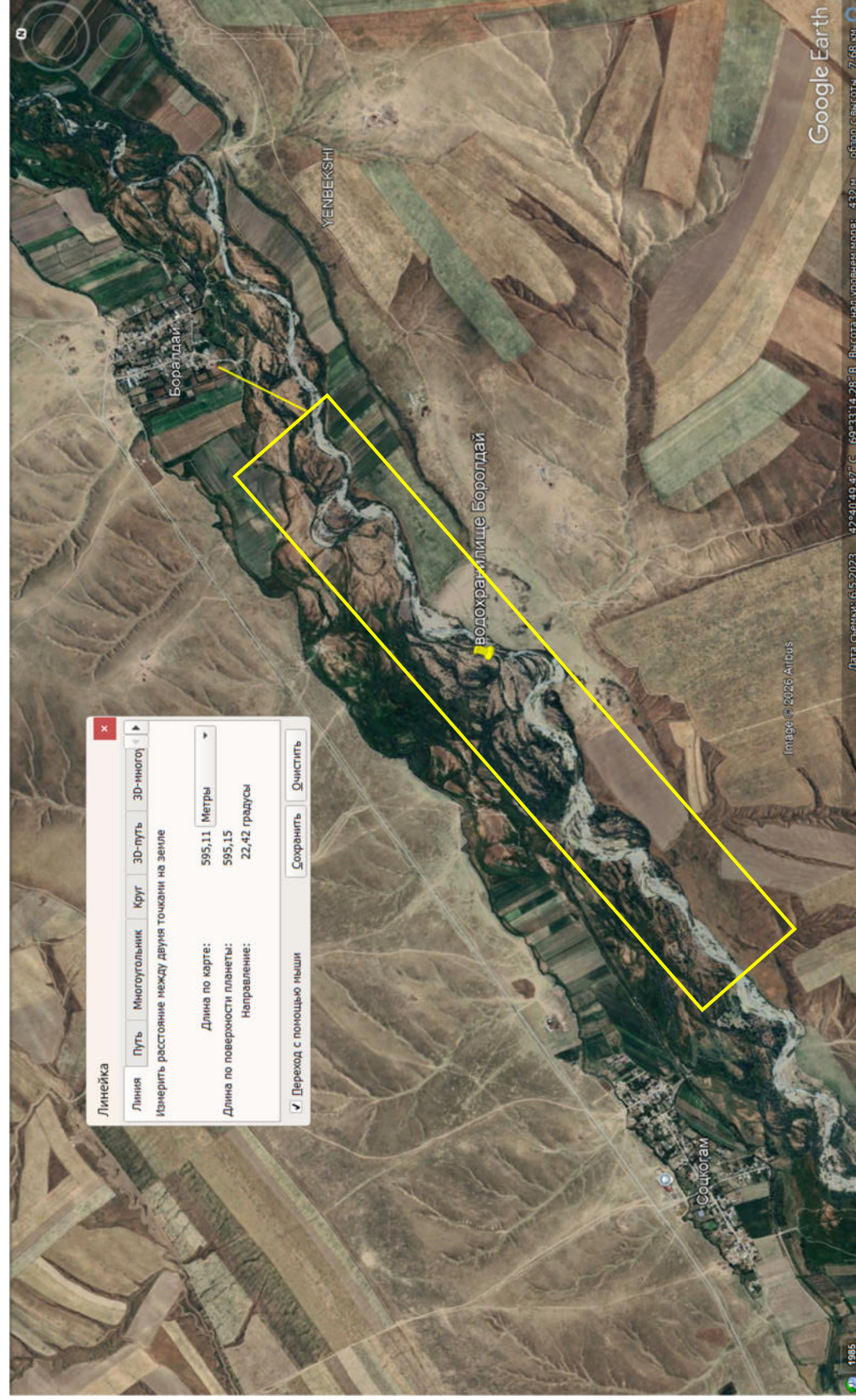


Рисунок 5 –Карта-схема с указанием расстояния до поселка Соцкогам (бывший Кызыл-Сенгир)

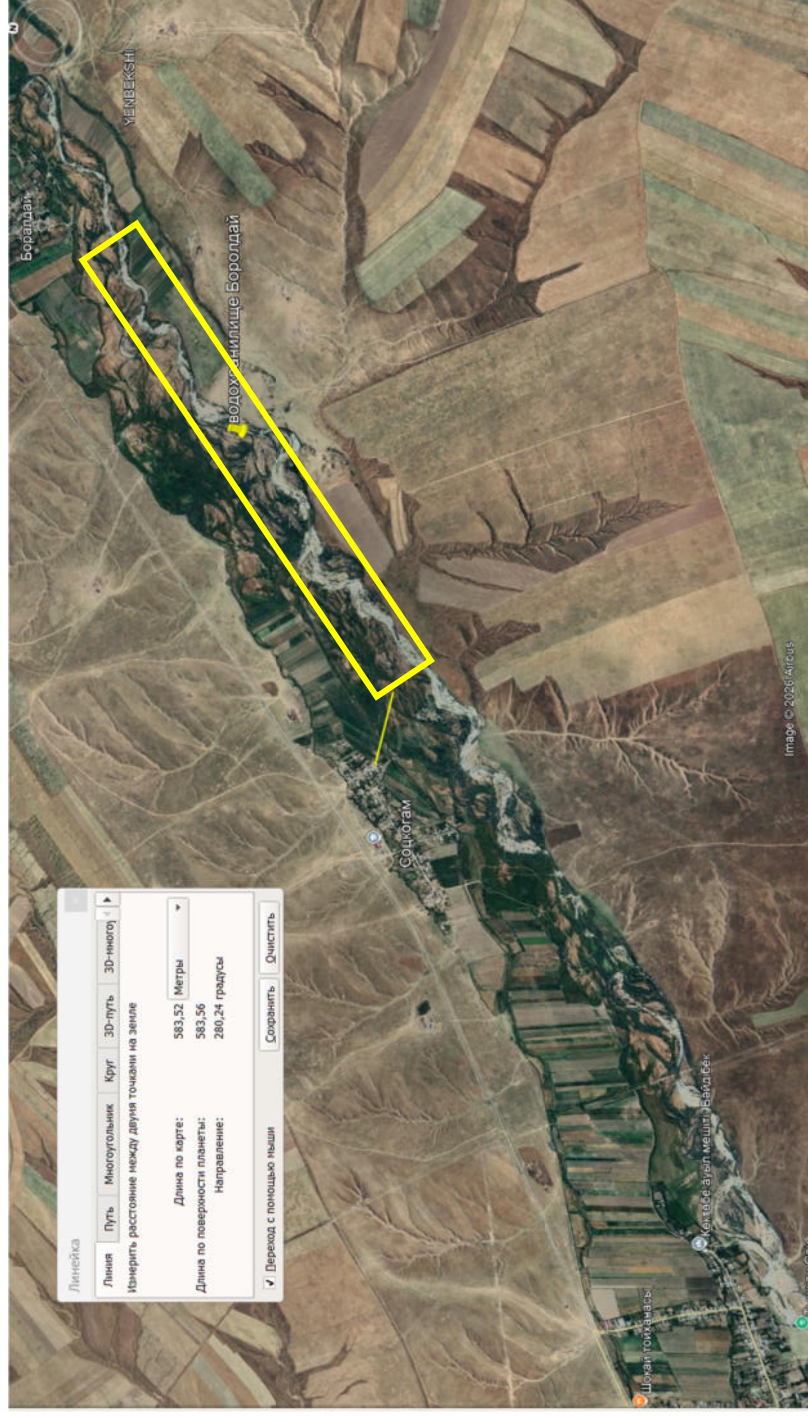
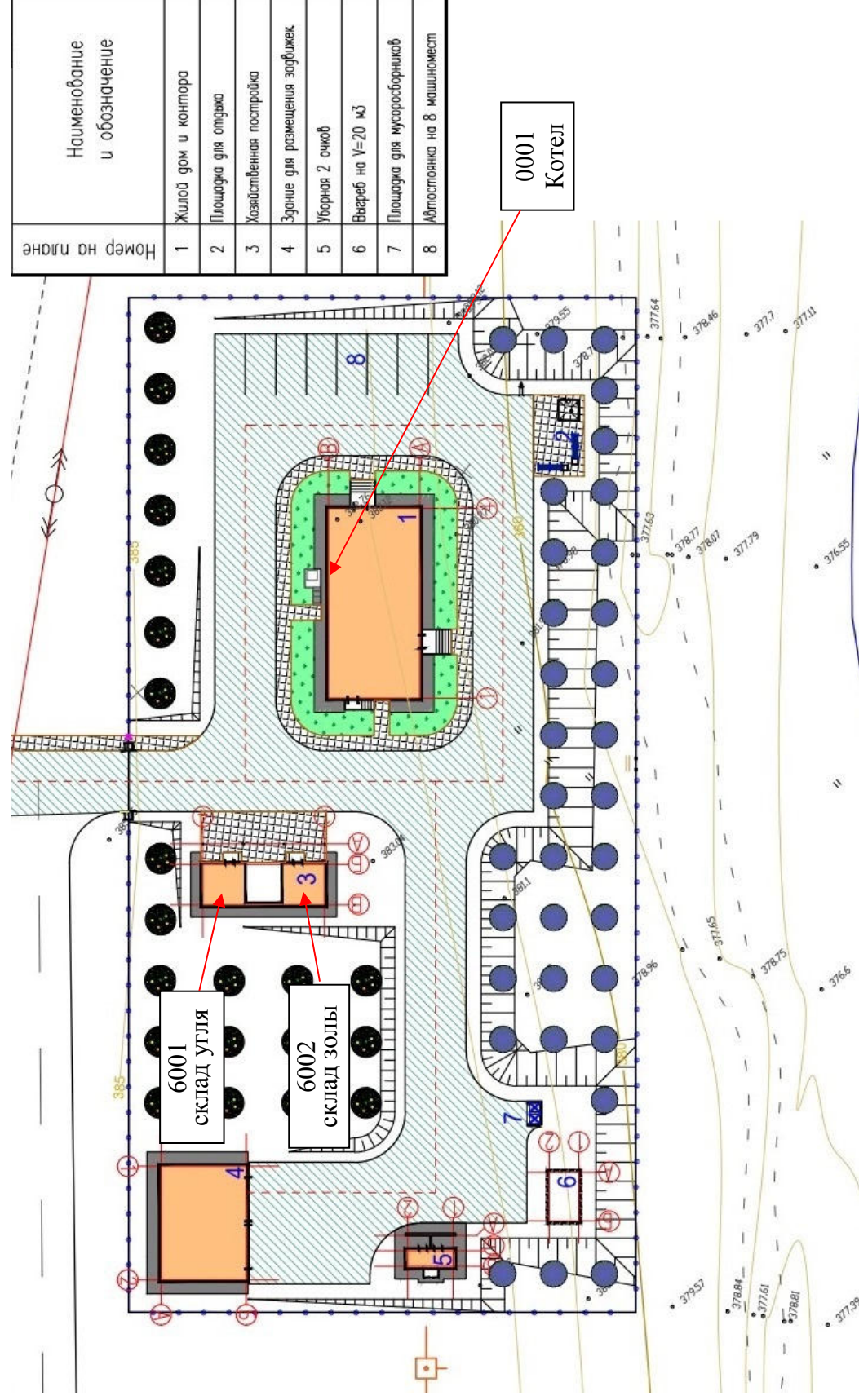


Рисунок 6 - Карта объекта с указанием источников загрязнения на период эксплуатации.



1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района строительства резко континентальный. Продолжительность безморозного периода 188-192 суток. Глубина промерзания грунтов 85см.

Карьер грунта (суглинок) по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий располагается в зоне затопления водохранилища, грунты пригодны для устройства насыпи тела плотины.

Доставка инертных материалов (камень, щебень и песок) осуществляется от поставщиков автоперевозками на соответствующее расстояние, согласно транспортной схеме, представленное Заказчиком. Гравийно-песчаный грунт – имеется на месте (пойма реки Боралдай) в достаточном объеме.

Местность представляется поймой реки и удобная для создания водохранилища емкостью 45 - 50 млн.м³.

По визуальному осмотру инженерно-геологическое строение поймы реки неоднородны, с поверхности сложен суглинок мощностью до 1,5-2м, далее слагается гравийно-галечник с песчаным заполнителем (предварительная мощность до 6м).

В зону затопления попадает:

- старое кладбище (место захоронение) площадью 0,38 га;
- существующие оросительные каналы

По данным Казгидромет сток реки составляет 153,320 млн.м³ и в основном приходится на зимне-весенние периоды года. Сток реки Боралдай в районе впадения в реку Арыс в летние периоды практически отсутствуют.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка деревьев проектом не предусмотрена.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по охране растительного и животного мира, включая недопущение нарушения среды обитания,

ограничение шумового воздействия, соблюдение границ работ и требований природоохранного законодательства, что исключает негативное воздействие на возможные редкие и охраняемые виды.

Проектируемое водохранилище относится к инженерной инфраструктуре водорегулирующего и природоохранного назначения и не носит промышленного характера.

В рамках реализации проекта:

- не предусматривается изменение категории земель;
- не планируется сплошная вырубка лесных насаждений;
- обеспечивается сохранение естественного гидрологического режима за исключением технологически обоснованных изменений;
- предусматривается компенсационное озеленение (при необходимости).

Проект не приведет к деградации природных комплексов и не окажет значительного негативного воздействия на экосистему.

1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от реализации проекта строительства водохранилища «Боралдай» существенных изменений природных условий, связанных с техногенным воздействием, не произойдет, так как хозяйственная деятельность в рассматриваемом районе будет сохраняться на существующем уровне.

Вместе с тем сохранятся и существующие природно-хозяйственные проблемы, обусловленные неравномерностью внутригодового распределения стока реки Боралдай.

Основные ожидаемые последствия отказа от намечаемой деятельности:

Водные ресурсы

Сохранится выраженная сезонная неравномерность стока реки Боралдай, при которой до 70% годового объема приходится на зимне-весенний период. В вегетационный период (летние месяцы) сток реки в нижнем течении практически отсутствует, что приводит к дефициту водных ресурсов для орошения.

Паводковые воды будут в значительных объемах безвозвратно уходить транзитом в реку Арысь без их регулируемого использования.

Земельные ресурсы и сельское хозяйство

Сохранится ограниченность водообеспечения существующих орошаемых земель сельского округа «Қажымұқан», что будет сдерживать повышение их продуктивности. Ввод новых орошаемых земель станет невозможным.

Продолжится использование неинженерных оросительных каналов, что сопровождается потерями воды и снижением эффективности водопользования.

Социально-экономические условия

Отказ от проекта приведет к сохранению текущего уровня водообеспеченности сельскохозяйственного производства, что ограничивает потенциал развития аграрного сектора региона.

Не будут реализованы мероприятия по централизованному и регулируемому водоснабжению потребителей.

Экологические аспекты

С одной стороны, отказ от строительства исключает возможные негативные воздействия, связанные с созданием водохранилища (затопление территории, изменение гидрологического режима, воздействие на флору и фауну).

С другой стороны, сохраняется нерегулируемый характер стока, что может способствовать:

- неэффективному использованию водных ресурсов;
- деградации орошаемых земель вследствие водного дефицита;
- снижению устойчивости агроландшафтов в засушливый период.

В целом отказ от реализации проекта не приведёт к ухудшению состояния окружающей среды в краткосрочной перспективе, однако сохранит существующие ограничения в использовании водных ресурсов и не позволит повысить эффективность их регулирования и распределения.

1.4 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

Объект строительства водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай Ордабасинского района Туркестанской области расположен на территории землепользования сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района и частично на территории сельского округа «Боралдай» района Байдибек Туркестанской области между аулами «Боралдай» Ордабасинского района и «Кызыл сенгир» Байдибекского района. Общая площадь территории под объекты водохранилищного комплекса может составить порядка 541 га. С северо-восточной стороны на расстоянии более 595 метров село Кызылсенгир, с юго-западной стороны на расстоянии более 590 метров расположен посёлок Боралдай.

Координаты по которым будет проходить строительство:

1. 42°41'03.01"C; 69°29'22.88"B;
2. 42°40'19.01"C; 69°29'22.65"B;
3. 42°41'53.06"C; 69°32'03.13"B;
4. 42°42'11.29"C; 69°31'36.08"B.

В отношении данного объекта Акиматом Ордабасинского района приняты постановления №448 от 26.12.2025 г., №73 от 09.04.2025 г. и №423 от 30.10.2024 г.

Согласно указанным постановлениям, для нужд строительства водохранилища «Боралдай» земельные участки, ранее предоставленные в аренду физическим лицам и ТОО, подлежат возврату в государственный земельный фонд.

В государственный земельный фонд возвращены земельные участки со следующими кадастровыми номерами: 19-29-306-5977, 19-29-306-51934, 19-29-306-5405, 19-29-306-51094, 19-29-306-5396, 19-29-306-5801, 19-29-306-5399, 19-29-306-51000, 19-29-306-51095, 19-29-306-5752, 19-29-306-5296, 19-

29-306-5602, 19-29-306-5217, 19-29-306-5274, 19-29-306-51948, 19-29-306-5478, 19-29-306-5480, 19-29-306-51144, 19-29-306-51008, 19-29-306-51518, 19-29-306-51909, 19-29-306-51232, 19-29-306-51147, 19-29-310-4096, 19-29-310-4011. Общая площадь земельных участков составляет 280,01 га (документы приложены в Приложении Дополнительная документация).

Проект не предусматривает:

- изменения целевого назначения земель;
- размещения объектов промышленного назначения;
- осуществления производственной деятельности;
- увеличения антропогенной нагрузки сверх существующего уровня.

Мероприятия при строительстве:

1. Сохранение почвенного покрова:
 - Снимать плодородный слой земли и складировать его отдельно для последующего восстановления.
 - Минимизировать площадь нарушаемой территории при строительстве плотины, водосброса и дороги.
2. Предотвращение эрозии и размыва откосов:
 - Укрепление верхового и низового откосов плотины геотекстилем, каменной наброской, посев многолетних трав (как предусмотрено проектом).
 - Контроль за водосбросным каналом и береговыми укреплениями для предотвращения размыва грунта.
3. Рациональное использование земельных ресурсов:
 - Использовать для строительства только те участки, которые не имеют плодородного слоя или не относятся к охраняемым участкам.
 - Повторное использование вынутого грунта для формирования откосов, дренажей и насыпи дороги.
4. Контроль и мониторинг:
 - Ведение актов о нарушении и восстановлении земельных участков.
 - Регулярный осмотр и контроль состояния откосов и береговых укреплений в период эксплуатации.

1.5 Сведения о проектируемом объекте

Общая площадь орошаемых земель расположенные в проектной зоне + приусадебные участки поливаемые из реки Боралдай сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района входящие в проектную зону составляет 2706 га и находятся в настоящее время на временном стоке. Водозабор из реки Боралдай осуществляется по 5-ти каналам (не инженерного типа) примитивным способом (отсутствуют водозаборные сооружения).

По результатам проведенных анализов видно, что из-за неравномерности распределения годового стока реки Боралдай, 70% годового стока реки приходится на зимне-весенние периоды, то есть покрыть дефицита в вегетационный период не представляется возможным.

Настоящим проектом – созданием водохранилищного комплекса "Боралдай" сезонного регулирования (при $P=75\%$ обеспеченности – расчетный) емкостью 45,5 млн.м³ решаются следующие задачи:

1. Водоподача всем потребителям проектной зоны только из проектируемого водохранилища Боралдай, то есть по принципу из одного источника в месте существующих пяти каналов в потребном объеме 21 760 240 м³.

2. Остаток 195 268 790 м³ транзитом впадает в реку Арысь, далее к потребителям Отырарского района и Туркестанского региона.

Таким образом в результате регулирования стока реки Боралдай годовой объем водоотдачи (в вегетационный период при $P=75\%$ обеспеченности - расчетный) составит $(16178400+44019100) = 60\,197\,500$ м³, что значительно превышает существующий объем использования стока реки на $(4227800+14337200) = 18\,565\,000$ м³ или же на 3,25 раза.

Для обеспечения и реализации намечаемой цели настоящим проектом предусматриваются строительство комплекса объектов по созданию водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай сезонного регулирования, которое обосновывается результатами проведенных инженерных изыскательских работ, гидрологическими, гидравлическими, водохозяйственными расчетами и состоит из следующих основных объектов:

- однородная земляная плотина с креплением верхового откоса монолитным железобетоном, устройством волноотбойного парапета из монолитного железобетона с освещением;
- трубчатый донный водовыпуск в теле плотины из железобетонных труб (2-х очковое) и из стальных труб диаметром 1400 мм в 3-нити, оборудованной водорегулирующим устройством на нижнем бьефе;
- береговой открытый катастрофический водосброс автоматического действия для пропуска паводкового расхода 1% обеспеченности (242 м³/сек)
- объекты для службы эксплуатации (жилой дом с хозяйстройкой)
- отводящий и распределительные каналы к потребителям в облицовке с общей длиной 16,77 км с соответствующими гидротехническими и иными сооружениями на расход водоподачи до 4,15 м³/сек.

Водоподача из предусматриваемого водохранилища "Боралдай" полной емкостью порядка 45,5 млн.м³ к водопотребителям возможно осуществить по новой трассе канала "Бозарык" с расходом 4,0 м³/с, который будет проходить параллельно к существующему бетонному каналу "Бозарык" прямоугольного сечения с пропускной способностью до 0,8-1,0 м³/с на орошаемые земли аулов Боралдай, Көктөбе сельского округа Кажымұқан.

Существующие земляные оросительные каналы "Маса" и "Шабай" с локальным водозабором из реки Боралдай будут получать оросительную воду из канала "Бозарык", а на канал "Теспе" вода будет подаваться из проектируемого канала "Бозарык" насосом в начале аула Боралдай.

Головной расход канала "Бозарык" из водохранилища до 3,6 м³/с, и по сбросу 10-10,5 м³/с для подпитки существующего водохранилища Боген в вегетационный период (июль, август, сентябрь месяцы). Протяженность отводящего канала Бозарык порядка 15,1 км. Канал "Бозарык" необходимо

предусмотреть трапецеидального сечения облицованный монолитным железобетоном параллельно к существующему бетонному каналу прямоугольного сечения и далее по новой трассе до канала "Найман". По пути из канала "Бозарык" оросительная вода подается на распределительные каналы "Маса", протяженность 0,76 км и "Шабай" протяженность 1,6 км с расходами по 0,8 м³/с каждый.

Технико-экономические показатели проекта Водохранилища "Боралдай"

№	Наименование показателей и технические характеристики	Ед.изм.	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общие данные:			
1.1.	Название: «Водохранилища "Боралдай", емкостью 45,5 млн.м ³ .			
1.2.	Местонахождение: сельский округ «Кажымухан» Ордабасинского района Туркестанской области.			
1.3.	Тип водохранилища, источник: Русловое – использование весенние стоки реки Боралдай			
1.4.	Назначение объекта: Накопление зимне-весенних стоков реки Боралдай с дальнейшей водоотдачей: - на орошаемые земли сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района площадью 2706,2 га в вегетационный период; - на улучшение водообеспеченности орошаемых земель расположенные ниже по течению реки Арысь до 20000 га (земли Отырарского района и Туркестанского региона) в вегетационный период. Источник – река Боралдай с годовыми стоками в створе проектируемого в-ща: - среднемноголетний сток = 313,125 млн.м ³ ; - сток при P = 75% обеспеченности = 223,370 млн.м ³ (расчетный); - сток при P = 95% обеспеченности (маловодье) = 142,015 млн.м ³ .			
1.5.	Водоотдача к потребителям в период вегетации с июня по сентябрь: всего: - при среднемноголетнем стоке реки = 60,197 млн.м ³ - при стоке P=75% обеспеченности = 57,957 млн.м ³ - при стоке P=95% обеспеченности = 51,687 млн.м ³			
1.6.	Увеличение водоотдачи в период вегетации (июнь, июль, август, сентябрь месяцы) за счет накопления воды в водохранилище "Боралдай" в следующем объеме: - при среднемноголетнем стоке реки на 39,453 млн.м ³ - при стоке P=75% обеспеченности (расчетный) на 39,392 млн.м ³ - при стоке P=95% обеспеченности (маловодье) на 39,392 млн.м ³			
2	Основной состав объектов водохранилищного гидроузла "Боралдай" - водохранилища с узлами (земляная плотина с креплением откоса, с устройством противоточной завесы, донный водовыпуск из ж/бетонных и стальных труб, дренажная система, паводковый водосброс); - отводящий канал с гидротехническими и иными сооружениями; - объекты для службы эксплуатации (жилой дом с конторой, хозпостройка); - объекты по электроснабжению и освещению а также видеонаблюдению.			
3	Водохранилище:			
3.1.	Полная емкость водохранилища	млн.м ³	45,500	НПУ- 376,30м
3.2.	Мертвый объем	млн.м ³	2,600	УМО – 362,80м

3.3.	Полезная емкость водохранилища	млн.м3	42,900	НПУ - УМО
3.3.	Площадь зеркала воды при НПУ	га	537	
3.4.	Длина водохранилища при НПУ	км	4,5	
4	<u>Земляная плотина с креплением верхового откоса</u>			
4.1.	Класс капитальности сооружения		III	СН РК 3.04-01-2018
4.2.	Уровень ответственности		II	
4.3.	Длина плотины по гребню:	м	2010	
4.4.	Ширина гребня плотины	м	10,0	
4.5.	Максимальная высота	м	25	
4.6.	Коэффициент заложения откосов:			
	- верхового (напорного)	коэфф.	1:3 - 1:3,5	
	- низового	коэфф.	1:2 - 1:2,5	
4.7.	Дренажное устройство (банкет):	м	1586	
4.8.	Противофильтрационная завеса (зуб из глины) в оснований основного створа	м	1160	
4.8.	Донный трубчатый водовыпуск в теле плотины из ж/бетонных и стальных труб в 3 нити (200x180см и стальная труба диаметр 1400 мм) на ПК-11+55			
	- расчетный расход	м3/сек	12,0	
	- длина	м	301,5	
4.9.	Аварийный водосброс (береговой) траншейного типа (водослив с широким порогом, быстроток, сбросной канал)			
	- расчетный расход	м3/сек	241,2	
	- общая длина сбросного тракта	м	301,5	
4.10.	Освещение гребня дамбы	км	1,9	
	Видеонаблюдение	км	1,9	
5.	Отводящий канал с гидротехническими сооружениями			
5.1.	Общая длина отводящего канала	км	17,77	
5.2.	Расчетный расход:			
	- отводящего канала (всего)	м3/сек	4,15	
5.3.	Гидротехнические сооружения	шт	57	
6	Объекты для службы эксплуатации			
6.1.	Жилой дом с конторой	шт	1	
	Хоз постройка (сарай)	шт	1	
	Туалет 2-х очковое	шт	1	
	Благоустройства территории	м2	500	
	Пожарная и охранная сигнализация, оповещения		комплект	
7.	Электротехническая часть			
7.1.	Строительство ЛЭП ВЛЗ-10 кВ	км	0,20	
	Трансформаторная подстанция	шт	1	
8.	Сметная стоимость строительства:			
	- сметный расчет стоимости стро-			

	ительства	млн.тенге	13790,958	
9.	Сроки продолжительности стр-ва	мес.	24	
10.	Срок окупаемости	лет	11,3	

Проект строительства водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай Ордабасинского района Туркестанской области относится к числу приоритетных и соответствующих государственным программам - Постановления Правительства Республики Казахстан от 08.10.2021 года. Общенациональный план мероприятия по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 1 сентября 2021 года. «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» п. 69. «Обеспечение в рамках национального проекта «Жасыл Казахстан» реконструкция 120 каналов, а также строительство 9 водохранилищ в Акмолинской, Алматинской, Западно-Казахстанской, Жамбылской, Туркестанской областях», а также нацеленным на развитие агропромышленного комплекса в Туркестанском регионе, на улучшение водообеспеченности поливной водой объектов сельского хозяйства, производства конкурентоспособного отечественного продукта и рациональное использование имеющиеся водные ресурсы.

Проект имеет необходимую и достаточную обоснованность, соответствует социально-экономическим потребностям региона, что подкрепляется следующими факторами:

1.Проектом предусматривается комплекс мероприятия по рациональному использованию стока реки Боралдай, что подтверждаются результатами проведенных анализ использования стока реки, инженерных изыскательских работ, соответствующими гидрологическими, гидравлическими, водохозяйственными расчетами. Результаты по рациональному использованию стока реки Боралдай заключаются следующими показателями:

А. Анализ стока реки Боралдай показывают на неравномерности стока, разница между максимальным стоком – 24,2 м³/сек и минимальным стоком – 1,165 м³/сек. Необходимо отметить сток реки Боралдай приходится на зимне-весенние периоды года, в летние периоды не значителен. При такой раскладке годовых стоков, использование стока реки для целей регулярного орошения не представляется возможным без проведения мероприятий по регулированию (накопление зимне-весенних стоков с последующим использованием их в вегетационный период).

Б. Согласно гидрологического расчета, среднегоголетний сток реки Боралдай в створе проектируемого водохранилища "Боралдай" составляет 313,125 млн.м³ в год, при P = 75% обеспеченности –223,370 млн.м³ и при P = 95% обеспеченности (маловодный период) –142,015млн.м³.

В. Проектом обеспечивается улучшение водообеспеченности используемых существующих орошаемых земель в период вегетации) расположенные на территории с/округа «Кажымухан» площадью 2076,2 га и ввод в сельскохозяйственный оборот вышедших земель 630 га, а также попуск воды в веге-

тационный период более 41 млн.м³ на улучшение водообеспеченности орошаемых земель Отырарского района.

Г. Проект будет способствовать развитию растениеводческой отрасли АПК региона.

Д. Предварительные расчеты и анализ инвестиционного проекта, выполненные в соответствии с требованиями СП РК 1.02-21-2007, дают возможность сделать положительные выводы о его экономической (народнохозяйственной), бюджетной эффективности, которые достигаются благодаря повышению уровня сельскохозяйственного производства на проектных площадях путем обеспечения поливной водой последующими показателями:

Е. Создание водохранилищного комплекса "Боралдай" в перспективе обеспечить дополнительный объем воды (в вегетационный период, июль-сентябрь) водоподачи поливной воды к потребителям в следующем объеме:

№	Показатели. Сток реки Богень (м ³ /год)	Водоотдача всего (м ³) (июнь-сентябрь)	из них	
			Водоподача на орошаемые земли с/округа «Кажымухан» (м ³) (июль-сентябрь)	Сброс воды в реку Арысь для потребителей (м ³) (июль-сентябрь)
1	При среднемноголетнем 313 125 000 (проект) <i>Существующее положение</i>	60 197 500 <i>20 745 000</i>	16 178 400 <i>4 227 800</i>	44 019 100 <i>16 517 200</i>
2	При стоке реки Р = 75% (расчетный)- 223 370 000 (проект) <i>Существующее положение</i>	57 957 220 <i>18 565 000</i>	16 178 400 <i>4 227 800</i>	41 778 820 <i>14 337 200</i>
3	При стоке реки Р = 95% (маловодье)-142 015 000 (проект) <i>Существующее положение</i>	51 687 220 <i>12 295 000</i>	16 178 400 <i>2 536 600</i>	35 508 820 <i>9 758 320</i>

Как видно из таблицы основным положительным фактором (эффективность) создание водохранилища "Боралдай" является обеспечение водоподачи в вегетационный период года, которая в существующем положении не значителен.

Компоновка водохранилищного гидроузла «Боралдай»

Для обеспечения и реализации намечаемой цели настоящим проектом предусматриваются строительство комплекса объектов по созданию водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай сезонного регулирования, которое обосновывается результатами проведенных инженерных изыскательских работ, гидрологическими, гидравлическими, водохозяйственными расчетами и состоит из следующих основных объектов:

- однородная земляная плотина с креплением верхового откоса монолитным железобетоном, устройством волноотбойного парапета из монолитного железобетона с освещением;

- трубчатый донный водовыпуск в теле плотины из железобетонных труб (2-х очковое) и из стальных труб диаметром 1400 мм в 3-нити, оборудованной водорегулирующим устройством на нижнем бьефе;

- береговой открытый катастрофический водосброс автоматического действия для пропуска паводкового расхода 1% обеспеченности (242м³/сек)
- объекты для службы эксплуатации (жилой дом с хозпостройкой)
- отводящий и распределканалы к потребителям в облицовке с общей длиной 16,77 км с соответствующими гидротехническими и иными сооружениями на расход водоподачи до 4,15 м³/сек.

Земляная плотина с элементами.

Тела плотины устраивается из одного вида грунта – суглинок (грунтами одного вида считается грунты, отличающиеся друг от друга по механическому составу в пределах 5% по количеству глинистых частиц, по величинам C_u не более, чем соответственно, на 2 градуса и 0,02 кгс\см² и по коэффициенту фильтрации – менее, чем в 10 раз.

Проектируемая земляная насыпная плотина водохранилищного гидроузла «Боралдай» относится:

- по высоте на средние, с напором более 20 м;
- по конструкции поперечного профиля, земляная однородный из местного суглинистого грунта с дренажом;
- по способу укладки грунта, отсыпанное насухо с послойным механическим уплотнением грунта

Основные параметры земляной плотины характеризуется следующими показателями:

- земляная однородная плотина из местного суглинистого грунта, карьер грунта располагается в зоне затопления;
- длина плотины по гребню составляет 2015 м;
- ширина гребня плотины составляет 10,0 м;
- ширина бермы (на верховом и на низовом откосах) составляет 6,0 м на отметке 366,60м
- высота плотина (максимальная, русловая часть) составляет 24,8 м;
- дренажное устройство в виде призмы на нижнем бьефе длиной 1900 м;
- коэффициент заложения откосов плотины, верхового 1:3 и ниже бермы 1:3,5, низового 1:2 и ниже бермы 1:2,5;
- предусматривается противофильтрационная мероприятия по устройству завеса (зуба) из глинистого грунта на длине 1160м, устраиваемая методом отсыпки грунта в воду.

По гребню плотины предусматривается эксплуатационная дорога с твердым покрытием – асфальтобетон, на напорной грани устраивается парапет из монолитного железобетона высотой 1,0 м.

Высотные отметки элементов плотины, установленные результатами произведенных расчетов составляют: - гребня плотины = 380,5 м (по земле) и 381,00 (по креплению) и верха парапета = 382,00 м. Предусмотрено мероприятия по освещению гребня плотины и установка видеонаблюдения и охранной сигнализации.

Водоподпорная плотина имеет три расчетных уровня воды – НПУ, ФПУ и УМО.

НПУ - 376,30 – нормальный подпорный (рабочий) уровень воды в водохранилище устанавливаемый на основе водохозяйственного расчета и режима работ водохранилища.

ФПУ - 377,50 – форсированный подпорный уровень воды в водохранилище предназначенный для аккумуляции паводковых вод.

УМО - 362,80 – уровень мертвого объема (не рабочий) в водохранилище предназначенный для задержания наносов на весь период эксплуатации.

На низовом откосе основного створа устраивается дренажная призма предназначенная для организованного приема и отвода фильтрационных вод через тела плотины. Устраивается водовыпуск в теле плотины для осуществления водоподачи к потребителям.

Донный водовыпуск.

Конструктивно комплекс водовыпускного узла состоит из:

- входного оголовка из монолитного железобетона оборудованная сороудерживающей решеткой;

- 2-х очковой трубы размером 200x180см, длиной 118 м, уложенной в теле плотины на подготовленное основание;

- переходного участка (от монолитной трубы к стальной трубе) длиной 10,0м

- стальная труба Ду=1400 мм в 3-нити, длиной каждого 10,0 м

- помещения для размещения задвижек размером 7,0x9,8м;

- водоприемника – напорного бассейна (выходной оголовок), длиной 9,60м

А. Входной оголовок. Устраивается из монолитного железобетона в виде вытянутого прямоугольного ковша. В колодце размещается сороудерживающая решетка. Размеры колодца: ширина от 5,0 до 8,0м, длина 8,0 м.

Б. 2-очковая труба из монолитного железобетона – основной элемент сооружения. Пропускная способность трубчатого водовыпуска и выбор размеров труб и диаметра стальной трубы определено расчетом (прилагается).

С целью обеспечения фильтрационной прочности сооружения (железобетонная труба) предусматривается устройство диафрагмы из листовой стали. С целью защиты элементов сооружения предусматривается гидроизоляция бетонных поверхностей раствором битума в 2 слоя, для труб изоляционное покрытие усиленного типа.

Примыкание – переход железобетонной трубы со стальной трубой предусматривается созданием отдельной рабочей камеры – переходной участок, где сопряжение стальной трубы с монолитной ж/бетонной стенкой путем устройство диафрагмы из листовой стали, которое играет роль по

предотвращения возможной контактной фильтрации а также обеспечивает устойчивости.

В. Помещение для размещения задвижек. Помещение размещается на нижнем бьефе (район дренажного банкета). и предназначается для размещения четырех задвижек, 2-х рабочего и 2-х ремонтного. Задвижки марки 30ч930бр Ду1200 Ру10 по типу параллельная, двухдисковая, корпус - чугун Сч-18, колец-латун с механическим управлением. Рабочая задвижка предусмотрена для регулирования пропускной способности сооружения, а также для отключения системы.

Ремонтная задвижка служат для отключения конечного участка трубопровода на период ремонта. Управления рабочей и ремонтной задвижками предусмотрено с помощью механического привода.

В. Напорный бассейн. Узел служит для распределения воды после водовыпуска в отводящий канал и в сбросной канал. Сооружение выполняется из монолитного железобетона, оборудуется затворами типа ПС.

Мероприятия по пропуску паводковых вод.

Величина паводковых вод Р-1% обеспеченности = 240,2м³/сек (по расчету). Учитывая природные, гидрологические, инженерно-геологические условия в проекте предпочтение дано и принята – открытие нерегулируемые (автоматические) береговые водосбросы, так как условия местности позволяет применить траншейный береговой водосброс как разновидность открытого автоматического сбросного тракта в состав которого входят:

- боковой водослив (с широким порогом практического профиля) с отметкой порога на НПУ;
- сборная траншея;
- подводящий канал к быстротоку;
- сопрягающее сооружение в виде быстротока;
- отводящий канал- русла реки.

Длина водосливного порога траншейного водосброса - 130м.

Сопрягающее сооружение – быстроток прямоугольного сечения, ширина лотка быстротока - 40 м, длина 136,5м, уклон - 0,15.

Оросительная система – каналы с сооружениями.

Канал «Бозарык» - основной распределительный канал, предусматривается трапецеидального сечения облицованный монолитным железобетоном с применением противofильтрационного экрана из геомембраны толщиной 0,5 мм, трасса канала параллельно к существующему бетонному каналу прямоугольного сечения, далее по новой трассе до канала "Найман". Протяженность проектного канала «Бозарык» от водовыпускного сооружения из водохранилища "Боралдай" до существующего межхозяйственного канала "Найман" 15,41км. Расчетный расход $4,14 \div 2,13$ м³/с с водовыделями в каналы "Маса" и "Шабай" с расходами по 0,8 м³/с каждого.

Каналы «Маса» и «Шабай» длиной 0,76 и 1,60 км, тоже предусматривается в облицовке монолитным железобетоном, трапецеидального сечения с

применением противофльтрационного экрана из геомембраны толщиной 0.5 мм. Общее количество гидротехнических и иных сооружений на канале - 47 единиц.

Организация территории по размещению комплекса вспомогательных объектов на водохранилище "Боралдай".

На территории водохранилищного гидроузла "Боралдай" предусматривается строительство следующих вспомогательных объектов, предназначенных для службы эксплуатации:

1. Здание для службы эксплуатации с хозпостройкой. Благоустройство и ограждение территории, освещение и т.д.
2. Освещение гребня плотины с установкой видеонаблюдения.
3. Охранная сигнализация и оповещение.
4. Объекты по электроснабжению.

Продолжительность строительства 24 мес. Срок строительства с октября 2026 года по сентябрь 2028 года.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;

Проектируемый Объект не относится к объектам I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса.

1.7 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 308 человек.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода. Намечаемая деятельность в период строительства сопутствующих сооружений не предусматривает забор воды из поверхностных водных объектов. Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счёт привозной воды на договорной основе, что исключает прямое воздействие на гидрологический режим реки Боралдай.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6

кг. Располагается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Продолжительность строительства 24,0 мес.

Всего 308 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 308 \cdot 25 = 7700 \text{ л (7,7 м}^3\text{/сут)}$

$7700 \text{ л} \cdot 720 \text{ дней} = 184800 \text{ л} / 1000 = 184,8 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 184,8 м³.

Техническая вода – 850,25 м³.

В процессе эксплуатации объекта источниками водоснабжения являются привозная вода требуемого качества для бытовых нужд.

Хоз. бытовые стоки сбрасываются в бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Эксплуатация.

Всего 6 человек, количество рабочих дней в году – 260 дн.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 6 \cdot 25 = 150 \text{ л (0,15 м}^3\text{/сут)}$

$150 \text{ л} \cdot 260 \text{ дней} = 39000 \text{ л} / 1000 = 39 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 39 м³.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производ- ство	Водопотребление м³/год					Водоотведение м³/год					При- меч ание
	Всего	На производственные нужды				Всего	объем сточной воды, по- вторно использо- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода всего	т.ч. пи- тье- вого	обо- ротн вода	повтор- но- использо- емая вода						
Стадия строительства											
хоз- бытовые	184,8	-	-	-	-	184,8	-	-	184,8		-
Техниче- ские	850,25	850,25								850,25	
Итого:	1035,05	850,25		-	-	184,8	-	-	184,8	850,25	-

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производ- ство	Водопотребление м³/год				Водоотведение м³/год				При- меч ание	
	Всего	На производственные нужды			Всего	объем сточной воды, по- вторно использо- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные	Хоз-бытов сточные воды		Безвоз- вратное потреб- ление
		свежая вода		повтор- но- использо- емая вода						
		всего	в т.ч. пи- тье- вого							
На хоз- быто- вые нужды										
Период эксплуатации										

хоз- бытовые	39	-	-	-	-	39	39	-	-	39	39	39	Бето- ниро- ван- ный вы- греб
Итого:	39	-	-	-	-	39	39	-	-	39	39	39	-

1.8 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.8.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства на 2026 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Разработка грунта, Устройство дренажной призмы**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Автотранспорт.** Будут задействованы такие техники, как: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т., Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т, Трактор 36 - 60 кВт, Грузовые автомобили карбю-

раторные свыше 5 т до 8 т, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т. В строительстве грузоподъемные машины используют для перемещения строительных материалов, монтажа строительных конструкций, погрузочно-разгрузочных операций на складах строительных материалов, монтажа и обслуживания технологического оборудования в процессе его эксплуатации. Тракторы также играют важную роль в строительстве. Они используются для перемещения грунта и материалов, уборки строительной площадки и других задач. Без использования тракторов и другой техники строительные работы были бы гораздо более трудоемкими и затратными. Источник выброса 3В неорганизованный. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

В период строительства на 2027 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 3 - неорганизованных источников выбросов 3В. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Разработка грунта, Устройство дренажной призмы.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Автотранспорт.** Будут задействованы такие техники, как: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т., Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т, Трактор 36 - 60 кВт, Грузовые автомобили карбюратор-

ные свыше 5 т до 8 т, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т. В строительстве грузоподъемные машины используют для перемещения строительных материалов, монтажа строительных конструкций, погрузочно-разгрузочных операций на складах строительных материалов, монтажа и обслуживания технологического оборудования в процессе его эксплуатации. Тракторы также играют важную роль в строительстве. Они используются для перемещения грунта и материалов, уборки строительной площадки и других задач. Без использования тракторов и другой техники строительные работы были бы гораздо более трудоемкими и затратными. Источник выброса ЗВ неорганизованный. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

- **ист.6003 Строительство направляющей дамбы.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период строительства на 2028 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Уполаживание отвесных береговых стенок.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Засыпка русла реки - устройство понурасуглинок.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 1- организованный, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой котельной, наличием складов угля и золы, а также, при необходимости, работой дизельного двигателя аварийной дизельной электростанции;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Котельная.** На участке запроектирована котельная работающая на твердом топливе. При эксплуатации котельной в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид и пыль неорганическая;

- **ист.6001 Склад угля.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения угля, который является топливом для котельной. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Склад золы.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения золошлака, который является остаточным продуктом при процессе горения угля. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

1.8.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие работающих погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125,250,500,1000,2000,4000,8000 Гц не превышают установленные нормативы;

- эквивалентный уровень звука на границе РП не превышает ПДУ (45 дБА), что соответствует требованиям «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15г.

1.9 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Строительство на каждый год (2026, 2027, 2028).

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 308 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 46,2 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал* 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02), загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,08204 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,4558 т/год, (код 17 09 04 - (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). Собираются навалом отдельно от др. отходов и передаются специализированной компании.

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО- 0,45 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год, шлак - 1,8246 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 6 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,45 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, уста-

навливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования—0,0293тонн/год. По мере выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складываются, размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Отработанные *Светодиодные лампы* передаются для утилизации на договорной основе стороннему специализированному предприятию, имеющему лицензию на утилизацию (демеркуризацию) данного вида отходов. Транспортировка будет осуществляться автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору.

Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), образуется при сжигании твердого топлива. Ожидаемый объем образования - 1,8246 тонн/год. Собирается навалом в специальном складе для хранения золы, По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

Расчет и обоснование объемов образования отходов приведен в Приложении.

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводительность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы - 10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	46,2	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	1,08204	Контейнер емк. 0,2 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
3	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%, остатки изолирующего материала - 35%.	нет	17 09 04	8,4558	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. организации

Таблица 1.10 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60%; Тряпье - 7%; Стеклобой - 7%; Металлы - 8%; Пластмассы - 18%.	нет	20 03 01	0,45	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 3 сут	Передача спец. организации
2	Светодиодные лампы	Отработанные лампы	Латунь, вольфрам, сталь никелированная, ма-люминифор, ма-стика, алюминий	нет	20 01 36	0,0293	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
3	Золошлак	Сжигание твердого топлива	SiO ₂ (диоксид кремния) — 40–60 % Al ₂ O ₃ (оксид алюминия) — 15–30 % Fe ₂ O ₃ (оксид железа) — 5–15 % CaO (оксид кальция) — 5–20 % MgO (оксид маг-	нет	10 01 01	1,8246	Склад для хранения золы	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			ния) — 1–5 % K□O + Na□O (щелочные оксиды) — 1–5 % SO□ (оксиды серы) — до 3 % Потери при прокаливании (недожог, органика) — 2–10 %						

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Территория, затрагиваемая проектом строительства водохранилища «Боралдай», расположена в Ордабасинском районе Туркестанской области и приурочена к долине реки Боралдай, являющейся притоком реки Арысь.

Район работ относится к зоне с выраженным континентальным и засушливым климатом. Характерны жаркое продолжительное лето и сравнительно мягкая зима. Основная часть атмосферных осадков выпадает в зимне-весенний период, что определяет сезонный характер формирования поверхностного стока.

Рельеф территории преимущественно равнинный с элементами слабо-волнистых форм, осложнённый речной долиной и прилегающими склоновыми участками. В пределах русла реки Боралдай развиты аллювиальные отложения.

Гидрографическая сеть представлена рекой Боралдай, сток которой характеризуется резкой сезонной неравномерностью. Основной объём стока формируется в зимне-весенний период, тогда как в летние месяцы водность резко снижается вплоть до практически полного отсутствия стока в нижнем течении.

В геологическом строении территории принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками, супесями и песками. Указанные грунты широко распространены и используются в качестве строительного материала для возведения земляной плотины.

Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям речной долины. Глубина их залегания и режим зависят от сезонных колебаний уровня воды в реке и инфильтрации атмосферных осадков.

Почвенный покров представлен преимущественно серозёмами различной степени мощности и засоленности, характерными для южных регионов Казахстана. В пойменных участках встречаются более увлажнённые и плодородные почвы. Использование земель в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью, в том числе орошаемым земледелием.

Растительность территории представлена преимущественно полупустынными и степными сообществами. В долине реки развита тугайная и прибрежно-водная растительность.

Животный мир типичен для данной природной зоны и включает виды, приспособленные к засушливым условиям. Основные места обитания приурочены к долине реки и прилегающим территориям.

Территория активно используется в сельском хозяйстве. Основным направлением является орошаемое земледелие, обеспечиваемое за счёт водозабора из реки Боралдай. В настоящее время водозабор осуществляется по

неинженерным каналам, что приводит к значительным потерям воды и снижению эффективности её использования.

В зоне влияния проекта расположены сельские населённые пункты, включая аулы Боралдай и Соцкогам.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибирезавненные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Выкорчевка и вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах участка на территории строительства, месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы объекта не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будут осуществляться на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействие и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-

экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- наличие действующего водоисточника;
- отсутствие химического и физического воздействия на участке строительства;
- достаточная близость от районного центра и населенных пунктов, что экономически выгодно для сел;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

4. РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК представлены описания возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант реализации проекта, при котором в совокупности обеспечиваются следующие условия:

- достижение целей проекта по регулированию стока реки Боралдай и обеспечению потребителей водными ресурсами в требуемом объеме;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду, включая водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир;
- обеспечение экологической безопасности при строительстве и эксплуатации водохранилища;
- рациональное использование природных ресурсов, в том числе местных строительных материалов;
- соблюдение требований действующего природоохранного и водного законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение надёжности и безопасности гидротехнических сооружений;
- экономическая целесообразность и эффективность реализации проекта;
- возможность организации экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации проекта.

В качестве рационального принимается вариант строительства водохранилища «Боралдай» с параметрами и техническими решениями, предусмотренными настоящим проектом, как обеспечивающий оптимальное соотношение экологических, технических и социально-экономических показателей.

5.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата

Согласно ст. 71 Экологического кодекса РК [1] целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК [1] по результатам проведенных мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ07VWF00561274 от 05.05.2026 г, выданного РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (Приложение).

В соответствии с выводами вышеуказанного заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду при подготовке проекта отчета о возможных воздействиях собраны и изучены соответствующие виды информации (с указанной степенью детализации).

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

6.1.1 Затрагиваемая территория

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

В пределах участка на территории строительства, месторождения полезных ископаемых учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Затрагиваемая территорией при реализации проекта строительства водохранилища «Боралдай» является участок долины реки Боралдай в пределах Ордабасинского района Туркестанской области, включая русловую, поймен-

ную и прилегающую к ним зоны возможного влияния гидротехнических сооружений.

Территория охватывает участок реки Боралдай от зоны размещения проектируемой плотины до нижнего бьефа и зоны влияния водоподающих и распределительных каналов, а также прилегающие сельскохозяйственные земли, используемые под орошаемое земледелие.

В зону непосредственного воздействия входят:

- участок русла реки Боралдай в створе плотины и в зоне формирования водохранилища;
- площадь затопления при нормальном подпорном уровне (НПУ), составляющая около 537 га;
- прибрежные и пойменные территории, подверженные изменению гидрологического режима;
- участки размещения гидротехнических сооружений (плотина, водовыпускной узел, водосброс, эксплуатационные объекты);
- трассы проектируемых водоподающих и распределительных каналов (включая канал «Бозарык» и ответвления).

Зона косвенного воздействия включает:

- орошаемые земли сельского округа «Қажымұқан» общей площадью порядка 2076,2 га;
- перспективные площади нового орошения до 630 га;
- территории в низовьях реки Арысь, где осуществляется транзит и распределение водных ресурсов (до 20 000 га существующих и до 6000 га перспективных земель).

Административно территория проекта расположена в пределах сельских округов Ордабасинского района, включая населённые пункты Боралдай и Соцкогам, а также прилегающие сельскохозяйственные зоны.

Природно-климатические условия территории характеризуются резко континентальным климатом с преобладанием засушливого режима, выраженной сезонностью стока и высокой зависимостью водного баланса от весеннего снеготаяния.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

6.1.2 Здоровье населения

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, ме-

ры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в главе «Поверхностные воды» и главе «Подземные воды» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается низкой.

Оценки воздействий показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения занятости местного населения. Этот фактор окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 10 «Атмосферный воздух»** и **главе 12 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 9 «Поверхностные воды»** и **«Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

При оценке загрязнения почвы в **главе 8 «Земельный ресурс и почвенный покров»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

6.1.3 Социально-экономическая среда

Социально-экономическая характеристика территории, затрагиваемой реализацией проекта строительства водохранилища «Боралдай», определяется сельскохозяйственной направленностью использования земель, преобладанием орошаемого земледелия и наличием сельских населённых пунктов.

Основными видами хозяйственной деятельности в пределах рассматриваемой территории являются растениеводство и животноводство, развитие которых напрямую зависит от обеспеченности водными ресурсами. Водоснабжение сельскохозяйственных угодий осуществляется преимущественно за счёт поверхностного стока реки Боралдай через существующие оросительные системы.

В зоне влияния проектируемого объекта расположены населённые пункты сельских округов «Қажымұқан» Ордабасинского района и «Боралдай» Байдибекского района, включая аулы Боралдай и Кызылсенгир (Соцқоғам). Экономическая активность населения в значительной степени связана с аграрным сектором и использованием орошаемых земель.

В настоящее время наблюдаются ограничения в развитии сельского хозяйства, обусловленные неравномерностью речного стока и дефицитом водных ресурсов в вегетационный период. Это приводит к снижению стабильности урожайности и ограничивает расширение площадей орошаемого земледелия.

Уровень инженерной инфраструктуры в рассматриваемых сельских населённых пунктах является типичным для сельских территорий региона и

включает систему дорог местного значения, линии электроснабжения и частично развитую ирригационную сеть.

Реализация проекта водохранилища «Боралдай» рассматривается как фактор, способствующий повышению водообеспеченности сельскохозяйственного производства, стабилизации аграрного сектора и созданию условий для расширения орошаемых площадей, что в перспективе может оказать положительное влияние на социально-экономическое развитие территории.

6.1.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство объекта не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

7. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

7.1.1 Состояние растительности

Растительный покров территории, затрагиваемой проектом строительства водохранилища «Боралдай», сформирован в условиях резко континентального засушливого климата и представлен преимущественно полупустынными и степными фитоценозами.

На водораздельных и равнинных участках преобладают полынно-злаковые и злаково-полынные сообщества. Среди характерных видов могут встречаться полынь белая (*Artemisia terrae-albae*), полынь таврическая (*Artemisia taurica*), типчак (*Festuca valesiaca*), ковыль волосатик (*Stipa capillata*), житняк (*Agropyron spp.*), а также различные виды солянок и других ксерофитных растений.

В пойме реки Боралдай и на участках с повышенным увлажнением развивается прибрежно-водная и тугайная растительность. Здесь встречаются ива ломкая (*Salix fragilis*), тамарикс (*Tamarix* spp.), тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), погон (Typha spp.), а также осоковые сообщества (*Carex* spp.).

Сельскохозяйственные земли в зоне влияния проекта представлены агроценозами, сформированными в результате длительного хозяйственного освоения территории, и используются под выращивание зерновых, кормовых и овощных культур.

В целом растительный покров характеризуется средней степенью антропогенной трансформации и тесной зависимостью от гидрологического режима реки Боралдай.

Границы воздействия на растительный мир при выполнении строительных работ объекта определены границами площадки. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На рассматриваемой территории отсутствуют:

- Леса, находящиеся на особо охраняемых территориях, оригинальные искусственные посадки и лесозащитные полосы;
- Специфические деревья или группы деревьев, имеющие культурно историческую ценность, оригинальные образцы садово-парковой культуры;
- Геологические, геоморфологические и гидрогеологические экотопы.

7.1.2 Оценка воздействия на растительность

Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительный слой почвы ожидается непосредственно на территории водохранилища.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будет постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

Воздействие на растительный покров при реализации проекта строительства водохранилища «Боралдай» будет связано с изъятием земель под строительство гидротехнических сооружений, затоплением части территории в пределах нормального подпорного уровня (НПУ), а также с временными

нарушениями растительного покрова в период выполнения строительных работ.

Основные виды воздействия на растительность включают:

- полное изъятие растительного покрова на участках размещения плотины, водовыпускных сооружений, водосброса, эксплуатационных зданий и каналов;

- затопление растительности в пределах проектируемого водохранилища (площадь зеркала воды при НПУ составляет 537 га), включая степные и пойменные фитоценозы;

- временное механическое нарушение растительности при выполнении земляных работ, перемещении техники и организации строительных площадок;

- возможное изменение условий произрастания растительности в прибрежной зоне вследствие изменения водного режима реки Боралдай.

Наибольшие изменения растительного покрова ожидаются в пределах зоны постоянного затопления, где существующие степные и прибрежные сообщества будут полностью трансформированы в водную и прибрежно-водную растительность.

В зоне временного воздействия (строительные площадки, подъездные пути, карьеры грунта) возможно локальное уничтожение растительности с последующим естественным восстановлением или проведением рекультивационных мероприятий.

В остальной части территории, не попадающей в зону затопления и постоянного отвода земель, существенных изменений растительного покрова не ожидается. Воздействие будет носить преимущественно косвенный характер и связано с изменением гидрологического режима и уровня грунтовых вод.

По характеру воздействия:

- воздействие на растительность в зоне затопления — постоянное, необратимое;

- на прилегающих территориях — косвенное, умеренной интенсивности;

- на строительных площадках — временное, локальное, обратимое при проведении рекультивации.

Для снижения негативного воздействия проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации нарушенных земель и восстановлению растительного покрова на временно используемых участках.

7.1.3 Состояние животного мира

Животный мир тесно связан с растительным покровом и особенностями климата, а потому имеет такое же зональное распространение. Видовое разнообразие животного мира определяется характером рельефа и частичной залесенностью территории, а также высокой техногенной нагрузкой. Фауна тесно связана с почвами и растительным миром, поэтому видовая структура животного мира отражает специфику среды обитания и служит критерием

для оценки степени антропогенной нагрузки на природные экосистемы. В связи с высокой техногенной нагрузкой исследуемая территория не отличается богатым видовым составом объектов животного мира.

Участок размещения объекта размещения отходов не находится на путях массовых перемещений позвоночных животных, мест их массового размножения также не выявлено, поэтому существенного воздействия объекта на миграции и места массового размножения животных наблюдаться не будет.

Беспозвоночные. В подстилке встречаются малощетинковые черви и многоножки, отмечается высокая численность пауков. На участке изысканий встречаются представители следующих отрядов: Прямокрылые (семейства Саранчовые, Прыгунчики, Кузнечиковые), отряда Веснянки (семейства Немуриды, Перлиды, Перлоиды), отряд Стрекозы (семейства Красотки, Лютики, Стрелки), отряд равнокрылые хоботные (семейства Певчие цикады, Цикадочки, Горбатки), отряд Клопы (семейства Красноклопы, Черепашки, Древесные клопы, Слепнянки), отряд Бабочки (семейства Пестрянки, Белянки, Голубянки), отряд Перепончатокрылые (семейства Паутинные пилильщики, Настоящие пилильщики, Пчелиные, Муравьи). Наиболее многочисленно представлены отряды Жуков (семейства Жужелицы, Коротконадкрылые, Карапузики, Чернотелки, Мягкотелки, Мертвоеды, Щелкуны, Тлёвые коровки, Листоеды) и Двукрылых (семейства Слепни, Журчалки, Настоящие мухи, Жужжала, Цветочные мухи, Долгоножки, Кровососущие комары). Орнитофауна на территории участка изысканий немногочисленна и представлена в основном видами, адаптированными к антропогенным факторам – голубь, серая ворона, обыкновенный воробей, галка, сорока и др. Наземная фауна позвоночных представлена грызунами из хомяковых и мышиных (бурозубки, полевки). Участок размещения объекта не находится на путях массовых перемещений наземных позвоночных животных. На территории изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории и пути миграции диких животных.

7.1.4 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Строительная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При

условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

7.1.5 Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работай добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

В соответствии с требованиями статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации проектных решений обеспечивается соблюдение мер по сохранению объектов животного мира, среды их обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Проектом предусмотрено выполнение комплекса природоохранных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на животный мир, включая: ограничение зоны проведения работ, недопущение нарушения мест обитания животных, снижение шумового и техногенного воздействия, а также соблюдение режима особо охраняемой природной территории.

Дополнительно предусмотрен контроль за состоянием окружающей среды в период строительства, что позволит своевременно выявлять и предотвращать возможное негативное воздействие на объекты животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает соблюдение требований действующего законодательства и исключает негативное воздействие на животный мир и его среду обитания.

Согласно имеющимся сведениям, участок размещения проектируемого водохранилища на реке Боралдай не относится к участкам промышленного рыболовства и не используется для осуществления промыслового рыболовства.

В пределах участка строительства отсутствуют сведения об официально установленных нерестилищах, зимовальных ямах и особо охраняемых местах обитания рыб.

Вместе с тем строительство водохранилища приведет к изменению гидрологического режима участка реки, а именно:

- изменению скорости течения;
- образованию водохранилища с замедленным водообменом;
- временному повышению мутности воды в период строительства;
- изменению условий обитания гидробионтов.

Наиболее существенное воздействие возможно в период строительства и будет носить локальный и временный характер.

В период эксплуатации воздействие будет связано с трансформацией речной экосистемы в водохранилищную. При соблюдении проектных режимов эксплуатации, обеспечении санитарных попусков и выполнении природоохранных мероприятий значительного негативного воздействия на водные биологические ресурсы не ожидается.

Проектом не предусматриваются работы с применением взрывных технологий, сброс загрязняющих веществ в водный объект, а также мероприятия, способные привести к массовой гибели гидробионтов.

7.1.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам; – соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

Несмотря на низкую вероятность миграции крупных млекопитающих, в районе могут обитать мелкие животные (ежи, зайцы, лисицы, амфибии, рептилии), а также встречаются перелётные и гнездящиеся птицы. Принимаются меры по предотвращению их гибели и сохранению условий для свободного перемещения.

Согласно ст.245 Кодекса РК предусмотрены мероприятия обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных:

1. Проведение предпроектного обследования территории, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды;
2. Ограждение траншей и котлованов временными барьерами (сеткой, сигнальной лентой), для предотвращения падения животных;
3. Устройство наклонных спусков или земляных насыпей в траншеях, для обеспечения выхода случайно попавших животных;
4. Временное ограничение земляных и шумных работ в сезоны активности фауны (весна/осень);
5. Инструктаж персонала по безопасному взаимодействию с животными, в целях повышения экологической ответственности;
6. Восстановление нарушенной среды (рекультивация, озеленение)

При реализации указанных мероприятий риск негативного воздействия на животный мир минимизируется. Миграционные маршруты и условия обитания мелких животных будут сохранены, гибель фауны исключена или сведена к нулю.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве сооружения будут соблюдены **требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О животном мире».**

В рамках проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ вне периода массового размножения и гнездования животных (весенне-летний период);
- запрет на уничтожение древесно-кустарниковой растительности вне границ отвода;
- ограничение передвижения строительной техники строго в пределах проектной полосы отвода;
- недопущение загрязнения водного объекта строительными отходами, ГСМ и сточными водами;
- организация мест временного складирования материалов с твердым покрытием;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительства;
- проведение инструктажа персонала о недопустимости причинения вреда объектам животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечит минимизацию воздействия на экосистему и исключит нарушение путей миграции и мест концентрации животных.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

8.1.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

В геолого-литологическом строении территории принимает участие: с поверхности земли - почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, макропористого с ходами землероев, мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах, далее будет использоваться для рекультивации нарушенных земель.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

После завершения строительства убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство. Предусмотрено озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.

Согласно пункту 2 статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан при проведении операций по недропользованию и строительных работ, связанных с нарушением земель, запрещается снятие плодородного слоя почвы с целью его продажи или передачи в собственность другим лицам. В связи с этим в проекте предусмотрено, что весь снятый грунт будет использоваться исключительно для целей строительства, в частности для отсыпки тела плотины и формирования откосов, в строгом соответствии с требованиями законодательства о недрах и недропользовании. Любое использование грунта для иных целей, не связанных с проектными решениями, исключается. Все работы с грунтом будут организованы таким образом, чтобы минимизировать воздействие на земельные ресурсы и обеспечить соблюдение требований экологического законодательства.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения

выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

8.1.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектируемое водохранилище Боралдай находится в предгорной равнине юго-восточного склона хребта Каратау в долине реки Боралдай.

В пределах долины развиты и повсеместно распространены связанные и крупнообломочные грунты денудационно-аккумулятивного генезиса средне-четвертичного возраста.

Грунты в пределах створа плотины и чаши водохранилища «Боралдай» представлены суглинками, гравийно-галечником и глинами.

-суглинок полутвердый залегает с поверхности, коэффициент фильтрации равен 0,18 м/сут.

-гравийно-галечник с песчаным заполнителем залегает как с поверхности, так и под покровом суглинков. Коэффициент фильтрации 53,0 м/сут.

-принятый коэффициент фильтрации глины составляет 0,01 м/сут.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый слабопросадочный, макропористый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1,7-17,3 метров. распространены повсеместно;

- второй ИГЭ - суглинок серовато-коричневый непросадочный, комковый от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, мощностью 1,0-4,5 метров. распространены повсеместно;

- третий ИГЭ - гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощностью от 2,1 до 6,3 м, распространены в долине р. Боген;

- четвертый ИГЭ - глина, с вскрытой мощностью 2,75 – 10,1 м.

Повсеместно с поверхности земли представлен почвенно-растительным слоем со средней мощностью 0,2 м.

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1 Суглинок просадоч- ный	ИГЭ-2 Су- гли- нок непро- садоч- ный	ИГЭ-3 Гравийно- галечник	ИГЭ-4 Глина
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,69	2,69	2,67	2,72
Плотность, г/см ³	1,66	1,86	2,05	2,02
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,54	1,64	-	1,76
Влажность природная, %	7,6	19,6	5,5	19,0

Степень влажности	0,48	0,98	0,40	0,82
Пористость	42,6	40,6	30,0	32,0
Коэффициент пористости	0,74	0,64	-	0,57-
Влажность на границе раскатывания, %	17,0	17,0	-	18,0
Влажность на границе текучести, %	27,0	27,0	-	38,0
Число пластичности	10,0	10,0	-	20
Показатель текучести	<0	0,26	-	0,05
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18	0,18	53	0,01
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,5м), кПа при:				
100	0,009	-	-	-
200	0,037	-	-	-
300	0,062	-	-	-
Начальное просадочное давление, кПа	90	-	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:				
- удельный вес, кН/м ³	17,6	18,6	22,0	22,0
- угол внутреннего трения, град	23/22	23/22	42/39	17/17
- удельное сцепление, кПа	3/3	3/3	2/1	15/16
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	2,0	2,0	50,0	12,0
Модуль деформации при природной влажности, Мпа	7,2	2,0	50,0	15,0

8.1.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

Строительство линейного объекта, особенно в пригородной и сельскохозяйственной зоне, оказывает прямое воздействие на почвенный покров. Для минимизации негативного влияния и предупреждения деградации почв предусмотрены меры по предотвращении негативного воздействия на почву.

1. Механическое разрушение почвенного покрова:

а. Нарушение целостности плодородного слоя в зоне траншеи и временных строительных площадок.

б. Уплотнение почвы вследствие движения тяжёлой строительной техники.

2. Потеря плодородного слоя почвы (ПСП):

При несоблюдении технологии снятия, складирования и возврата ПСП может произойти утрата гумусного горизонта.

3. Риск загрязнения почв:

Разливы ГСМ, утечки смазочных материалов, бытовые и строительные отходы на открытой поверхности.

Временное складирование строительных материалов и мусора без подстилающих гидроизоляционных слоёв.

4. Эрозионные процессы:

В условиях отсутствия укрытия и нарушенной растительности возможно развитие водной и ветровой эрозии.

Открытые траншеи и насыпи в дождливый период могут спровоцировать локальные оползни или размывы.

5. Изменение ландшафта и микрорельефа:

Временные объездные дороги, площадки для складирования и перемещения техники нарушают естественный рельеф, образуют уплотнённые участки с низкой водопроницаемостью.

Строительство является локальным источником воздействия на почвенный и земельный покров, сопровождающимся механическим нарушением, временной утратой плодородного слоя и рисками загрязнения. При этом, при условии соблюдения природоохранных и агротехнических мероприятий, все виды воздействия могут быть сведены к краткосрочным и обратимым, а почвенно-экологическое состояние восстановлено.

8.1.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

После завершения строительства убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство. Предусмотрено озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.

Техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будут осуществляться на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;

- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

В целях предотвращения негативного воздействия на земельные ресурсы при проведении строительных и гидротехнических работ на водохранилище проект предусматривает соблюдение требований статей 238 и 397 Кодекса Республики Казахстан о землеустройстве и охране земель. Все работы будут проводиться с учетом нормативов использования земель, защиты почвенного покрова и предотвращения эрозионных и других деградационных процессов.

Статья 238 Кодекса Республики Казахстан «О землеустройстве» регулирует использование земель для строительства, включая ограничение воздействия на земельные ресурсы, охрану почв и рациональное использование земель. Статья 397 Кодекса Республики Казахстан «О землеустройстве» предусматривает ответственность за нарушение правил использования земель и необходимость проведения мероприятий по предотвращению деградациии земель и восстановления нарушенных земельных участков.

В соответствии статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки.

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует. Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

В целях минимизации негативного воздействия на почвенный покров в процессе строительства, предусмотрен комплекс технических, организационных и восстановительных мероприятий:

1. Организационно-технические меры до начала земляных работ:

- Вынос трассы в натуру и минимизация ширины строительной полосы;
- Проведение инженерно-геологических изысканий;
- Обозначение и ограждение охраняемых участков.

2. Меры в период строительства:

- Снятие и временное складирование плодородного слоя почвы (ПСП);
- Раздельное складирование ПСП;
- Ограничение на проезд тяжёлой техники вне строительной полосы;
- Использование поддонов и изолирующих настилов в зонах обслуживания техники;
- Сбор, временное хранение и вывоз отходов строго на оборудованных площадках;
- Обеспечение водоотвода с территории работ;
- Регулярный контроль состояния почвы и площадок хранения.

3. Меры после завершения строительства (рекультивация):

- Возврат плодородного слоя почвы на место;
- Планировка поверхности и рыхление уплотнённой почвы;
- Посев многолетних трав (люцерна, кострец, овсяница);
- Выравнивание и восстановление рельефа;
- Контроль результатов рекультивации (в течение 1–2 лет).

При полном и своевременном выполнении всех предусмотренных мероприятий, нарушение почвенного покрова будет носить временный и обратимый характер, а природное состояние нарушенных территорий будет восстановлено до исходного уровня или близко к нему.

8.1.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

8.1.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

8.1.7 Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм.

Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 (рисунок 8.2)	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

9. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на этусреду. В главе также определены меры по смягчению последствий,необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативноговоздействия на окружающую среду

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий,необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативноговоздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

В соответствии со статьей 86 Водного кодекса Республики Казахстан при осуществлении работ на водных объектах и в их водоохраных зонах запрещается деятельность, способная привести к загрязнению, засорению и истощению водных ресурсов, а также ухудшению их экологического состояния. В частности, не допускается:

- сброс неочищенных сточных и дренажных вод в водные объекты;
- размещение отходов производства и потребления в пределах водоохраных зон и прибрежных полос;
- проведение работ, приводящих к размыву берегов, заиливанию и изменению гидрологического режима водного объекта;
- использование технологий и материалов, способных оказать негативное воздействие на качество воды;
- нарушение установленного режима водоохраных зон.

В рамках реализации проекта указанные требования будут соблюдены в полном объеме. Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие загрязнение и засорение водного объекта, включая организацию раздельного сбора отходов, исключение их размещения в водоохранной зоне, контроль за строительными процессами и применение безопасных технологий.

9.1.1 Затрагиваемая территория

Затрагиваемая территория в части воздействия на поверхностные и подземные воды охватывает бассейн реки Боралдай в пределах участка размещения проектируемого водохранилища «Боралдай», а также прилегающие территории, находящиеся в зоне его гидрологического и гидрогеологического влияния.

В зону непосредственного воздействия входят:

- участок русла реки Боралдай в створе проектируемой плотины;
- территория формирования водохранилища в пределах нормального подпорного уровня (НПУ);
- верхний и нижний бьефы плотины;
- участки размещения водовыпускных и водосбросных сооружений;
- трассы отводящих и распределительных каналов (включая канал «Бозарык» и связанные с ним оросительные сети).

В пределах указанной территории произойдут изменения гидрологического режима, связанные с регулированием стока реки, аккумуляцией паводковых вод и перераспределением стока в вегетационный период.

Зона косвенного воздействия включает:

- нижнее течение реки Боралдай до места впадения в реку Арысь;
- участки реки Арысь, испытывающие влияние регулируемых попусков;
- орошаемые сельскохозяйственные земли, получающие водоснабжение из проектируемого водохранилища;
- территории возможного изменения уровня грунтовых вод в пределах поймы и прилегающих участков.

Воздействие на подземные воды будет проявляться в изменении уровня режима грунтовых вод в зоне водохранилища и на прилегающих территориях, что связано с инфильтрацией воды из водоёма, каналов и оросительных систем.

Наибольшее влияние ожидается:

- в зоне затопления и подтопления;
- в пределах поймы реки;
- вдоль трасс оросительных каналов.

Вне указанных зон существенных изменений гидрологического и гидрогеологического режима не прогнозируется.

Проектом не предусмотрен забор воды на период строительства и на период эксплуатации, необходимость в разрешении на специальное водопользование отсутствует.

9.1.2 Современное состояние поверхностных вод

Поверхностные воды в пределах рассматриваемой территории представлены рекой Боралдай, являющейся правым притоком реки Арысь, а также существующей оросительной сетью, используемой для нужд сельского хозяйства.

Гидрологический режим реки Боралдай характеризуется резко выраженной сезонной неравномерностью стока. По данным наблюдений, основной объём годового стока (до 70%) формируется в зимне-весенний период за счёт снеготаяния и осадков. В летний (вегетационный) период водность реки значительно снижается, вплоть до практически полного отсутствия устойчивого стока в нижнем течении.

Среднегодовой объём стока реки составляет порядка 153,32 млн м³. При этом значительная часть паводковых вод в настоящее время не регулируется и транзитом поступает в реку Арысь, не вовлекаясь в хозяйственное использование.

Современное использование поверхностных вод осуществляется преимущественно для целей орошения. Водозабор производится по существующим каналам неинженерного типа, не оснащённым регулируемыми гидротехническими сооружениями, что приводит к:

- значительным потерям воды при транспортировке;
- неравномерному распределению водных ресурсов;
- снижению эффективности водопользования.

Гидрологический режим реки также подвержен влиянию климатических факторов, включая межгодовую изменчивость осадков и температуры, что дополнительно усиливает нестабильность водообеспечения в засушливые периоды.

Качество воды в реке Боралдай в целом соответствует природному фоновому состоянию для малых водотоков региона, однако может испытывать локальное воздействие хозяйственной деятельности, включая сельскохозяйственное использование земель и поверхностный сток с орошаемых территорий.

В целом современное состояние поверхностных вод характеризуется:

- высокой сезонной неравномерностью стока;
- отсутствием регулирующих водохозяйственных сооружений;
- ограниченной эффективностью использования водных ресурсов;
- зависимостью водообеспеченности от природно-климатических условий.

9.1.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения строительных работ будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6 кг. Располагается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки и продольных уклонов в пониженные места.

Намечаемая деятельность в период строительства сопутствующих сооружений не предусматривает забор воды из поверхностных водных объектов. Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счёт привозной воды на договорной основе, что исключает прямое воздействие на гидрологический режим реки Боралдай и иных поверхностных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрен.

Производственные сточные воды в процессе строительства не образуются. Заправка строительной техники и механизмов осуществляется за пределами водоохранной зоны на специально оборудованных площадках, что исключает риск загрязнения поверхностных вод нефтепродуктами и взвешенными веществами.

В период эксплуатации водохранилища воздействие на поверхностные воды связано с регулированием стока реки Боралдай. На этапе эксплуатации воздействие приобретает длительный характер и обусловлено созданием водохранилища и регулированием стока реки Боралдай. Проектом предусматривается аккумуляция значительной части паводкового стока с последующим его использованием в вегетационный период, что приведёт к сглаживанию сезонных колебаний водности. В результате снизятся пиковые расходы в период половодья и увеличится водность в меженный период.

Формирование водохранилища приведёт к изменению гидрологических и гидрохимических условий, включая замедление течения, увеличение времени водообмена, а также частичное осаждение взвешенных наносов. В нижнем бьефе плотины режим стока станет регулируемым и будет зависеть от режимов водопользования.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен проектом бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Намечаемая деятельность не является источником загрязнения поверхностных вод химическими или биологическими веществами. Возможное воздействие носит непрямой, управляемый и допустимый характер и связано исключительно с изменением режима стока, при условии соблюдения проектных и природоохранных мероприятий.

9.1.4 Расчет водного баланса проектируемого водохранилища

Расчет потерь воды

В соответствии с замечанием экспертизы выполнена оценка основных составляющих водного баланса проектируемого водохранилища.

Исходные данные

Характеристика	Значение
Полный объем водохранилища	45,5 млн м ³
Полезный объем	42,9 млн м ³
Площадь зеркала при НПУ	537 га
Площадь зеркала в м ²	5 370 000 м ²

1. Потери воды на испарение

Для ориентировочной оценки принято среднемноголетнее испарение с открытой водной поверхности для условий Туркестанской области, равное **1000 мм/год (1,0 м/год)**.

Расчет выполняется по формуле:

$$V_{\text{исп}} = F \times h$$

где:

- **F** – площадь зеркала водохранилища, м²;
- **h** – слой испарения, м.

Подставляя исходные данные, получаем:

$$V_{\text{исп}} = 5\,370\,000 \times 1,0 = 5\,370\,000 \text{ м}^3/\text{год}$$

или

$$V_{\text{исп}} = 5,37 \text{ млн м}^3/\text{год}.$$

2. Потери воды на фильтрацию

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению фильтрационных потерь, включая устройство противофильтрационной завесы. Для ориентировочной оценки фильтрационные потери приняты в размере **0,5 % полезного объема водохранилища**.

Расчет выполняется по формуле:

$$V_{\text{ф}} = V_{\text{пол}} \times 0,005$$

где:

- **V_{пол}** – полезный объем водохранилища.

Получаем:

$$V_{\text{ф}} = 42,9 \times 0,005 = 0,215 \text{ млн м}^3/\text{год}$$

Принимается:

$$V_{\text{ф}} = 0,22 \text{ млн м}^3/\text{год}.$$

3. Общие потери воды

Вид потерь Объем, млн м³/год

Испарение 5,37

Фильтрация 0,22

Итого 5,59

Вывод

При эксплуатации проектируемого водохранилища происходит безвозвратное изъятие части поверхностного стока, обусловленное:

- потерями воды на испарение;
- фильтрационными потерями;
- использованием аккумулированной воды на нужды орошения.

Ориентировочная величина естественных потерь воды вследствие испарения и фильтрации составляет **5,59 млн м³/год**, что соответствует примерно **13 % полезного объема водохранилища**.

9.1.5 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

В период эксплуатации для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен проектом бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках ОВОС рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта и организацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

9.1.6 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

9.1.7 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках ОВОС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- 13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

- 1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;
- 2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;
- 3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в межливневый период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод.

Проектные и инженерные меры:

-Учет гидрогеологических условий трассы (глубина залегания водоносных горизонтов, уровень грунтовых вод) при разработке проектной документации.

-Избежание пересечений с ключевыми водоносными слоями или минимизация глубины работ в их пределах.

-Гидроизоляция технических сооружений — использование водонепроницаемых материалов (геотекстиль, бетонные поддоны, обмазочная изоляция) в зонах возможного контакта с водоносными слоями.

-Использование труб с антикоррозийным покрытием и автоматическими системами контроля утечек.

Организационные и строительные меры:

-Устройство временных ливневых каналов/ловушек для загрязнённых сточных вод на стройплощадке с отведением в отстойники.

-Запрет на слив ГСМ, строительных растворов и отработанных жидкостей в грунт или водоёмы.

-Обеспечение водонепроницаемых площадок для заправки и обслуживания техники, с установкой поддонов и емкостей для аварийного сбора жидкости.

-Организация санитарной зоны вблизи водохранилища: запрет на складирование стройматериалов, мусора, химикатов.

-Контроль за осадками: в периоды повышенных дождей работы в водозащитных зонах ограничиваются, дополнительно укрепляются откосы.

Эксплуатационные меры:

-Периодический анализ проб воды в зонах возможного воздействия (до, во время и после строительства).

-Поддержание защитного слоя почвы и восстановление растительности после завершения работ.

С учетом выполнения вышеуказанных мероприятий уровень воздействия на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимый (низкий).

В случае аварийных ситуаций предусмотрены оперативные планы локализации и минимизации ущерба.

9.1.8 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
 - по продолжительности воздействия - кратковременное;
 - по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).
- Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

9.1.9 Современное состояние подземных вод

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,051-0,131 %.

По нормативному содержанию сульфатов (233,0 мг/кг) в пересчете на ионы SO_4^{11} - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание 171,0 мг/кг.

Подземные воды в пределах рассматриваемой территории приурочены преимущественно к аллювиальным отложениям долины реки Боралдай и представлены грунтовыми водами неглубокого залегания.

Глубина уровня грунтовых вод изменяется в зависимости от рельефа и гидрологического режима реки и, как правило, уменьшается в пределах пойменных участков и увеличивается на водораздельных территориях. Режим подземных вод носит сезонный характер и тесно связан с колебаниями стока реки Боралдай, а также с инфильтрацией атмосферных осадков.

Питание подземных вод осуществляется за счёт:

- инфильтрации поверхностных вод реки Боралдай в периоды повышенной водности;
- атмосферных осадков;
- фильтрационных потерь из существующих оросительных каналов.

В условиях существующего водохозяйственного использования территории определённое влияние на режим подземных вод оказывает орошаемое земледелие, способствующее дополнительному увлажнению почв и локальному повышению уровня грунтовых вод.

Качество подземных вод в целом соответствует природному фоновому уровню для данного региона. В пойменных и орошаемых районах возможно повышение минерализации, связанное с процессами испарения и возвратными водами с сельскохозяйственных угодий.

Подземные воды используются ограниченно и в основном для хозяйственно-бытовых нужд местного населения, при этом основным источником водоснабжения сельскохозяйственных земель остаются поверхностные воды. В целом современное состояние подземных вод характеризуется:

- зависимостью уровня режима от сезонных факторов и стока реки;
- локальным влиянием оросительных систем;
- относительно стабильным качественным составом при отсутствии значительных источников загрязнения.

9.1.10 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в проектируемом герметичном септике (биотуалет) с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод. Мобильный биотуалет – это портативная санитарная конструкция, которая разлагает фекальные отходы человека в съёмном резервуаре, при этом сама система полностью автономна и не требует подключения к водопроводу и канализации. Он изготавливается из легкого и прочного пластика, выдерживающего нагрузку до 150-250 кг, а его вес не превышает 4-6 кг. Распологается непосредственно на самой строительной площадке, и по мере необходимости биотуалет передвигается на колёсах за переднюю ручку.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки.

В период эксплуатации для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен проектом бетонированный выгреб 2-ух очковое.

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации водохранилища «Боралдай» будет являться источником воздействия на подземные воды за счёт изменения условий питания, разгрузки и уровня режима грунтовых вод.

На этапе строительства воздействие на подземные воды носит временный и локальный характер. Оно связано с проведением земляных работ, разработкой грунта, устройством котлованов и возведением гидротехнических сооружений. В этот период возможно кратковременное нарушение естественных условий фильтрации, а также локальное изменение уровня грунтовых вод в зоне проведения работ. Существенного влияния на региональный гидрогеологический режим не ожидается.

На этапе эксплуатации воздействие приобретает более длительный характер и обусловлено созданием водохранилища и функционированием оросительной системы. Основным фактором является инфильтрация воды из водохранилища, каналов и оросительных сетей, что может привести к повышению уровня грунтовых вод на прилегающих территориях.

Наибольшее влияние прогнозируется:

- в пределах зоны затопления и прилегающих участков;
- в пойме реки Боралдай;
- вдоль трасс оросительных каналов.

Возможным следствием повышения уровня грунтовых вод является развитие процессов подтопления и вторичного засоления почв на отдельных участках, особенно при недостаточном дренировании территории.

Одновременно регулирование стока и более равномерное распределение водных ресурсов может способствовать стабилизации гидрогеологического режима и улучшению увлажнённости почв в засушливый период.

В целом воздействие намечаемой деятельности на подземные воды будет носить как положительный, так и потенциально отрицательный характер и зависит от режима эксплуатации водохранилища, а также эффективности предусмотренных инженерных и природоохранных мероприятий.

При соблюдении проектных решений, включая устройство противofильтрационных и дренажных элементов, воздействие на подземные воды оценивается как допустимое.

9.1.11 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

9.1.12 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства и эксплуатации не предусматривается.

9.1.13 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод.

Проектные и инженерные меры:

-Учет гидрогеологических условий трассы (глубина залегания водоносных горизонтов, уровень грунтовых вод) при разработке проектной документации.

-Избежание пересечений с ключевыми водоносными слоями или минимизация глубины работ в их пределах.

-Гидроизоляция технических сооружений — использование водонепроницаемых материалов (геотекстиль, бетонные поддоны, обмазочная изоляция) в зонах возможного контакта с водоносными слоями.

-Использование труб с антикоррозийным покрытием и автоматическими системами контроля утечек.

Организационные и строительные меры:

-Устройство временных ливневых каналов/ловушек для загрязнённых сточных вод на стройплощадке с отведением в отстойники.

-Запрет на слив ГСМ, строительных растворов и отработанных жидкостей в грунт или водоёмы.

-Обеспечение водонепроницаемых площадок для заправки и обслуживания техники, с установкой поддонов и емкостей для аварийного сбора жидкости.

-Организация санитарной зоны вблизи водохранилища: запрет на складирование стройматериалов, мусора, химикатов.

-Контроль за осадками: в периоды повышенных дождей работы в водозащитных зонах ограничиваются, дополнительно укрепляются откосы.

Эксплуатационные меры:

-Периодический анализ проб воды в зонах возможного воздействия (до, во время и после строительства).

-Поддержание защитного слоя почвы и восстановление растительности после завершения работ.

С учетом выполнения вышеуказанных мероприятий уровень воздействия на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимый (низкий).

В случае аварийных ситуаций предусмотрены оперативные планы локализации и минимизации ущерба.

9.1.14 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

10. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры;

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

10.1.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория строительства и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное

моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка строительства. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

10.1.2 Фоновые характеристики

10.1.3 Метеорологические и климатические условия

Так как рассматриваемая территория находится в глубине Азиатского материка и значительно удалена от мирового океана, климат здесь, в особенности на равнинной части, отличается континентальностью и сухостью. Преобладающая здесь ясная и сухая погода в зимний период обусловлена действием азиатского антициклона, а в летний период - поступающим с юга и формирующимся на месте тропическим воздухом.

Выходы циклонов с юго-запада и северо-запада вызывают резкое потепление и осадки зимой, а летом – грозы и ливни.

Малооблачная погода в течение почти всего года обуславливает большой приход солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния здесь 2800-3000 час. Число пасмурных дней незначительно: 33-35 дней. Наибольшее число таких дней приходится на декабрь – январь (8-10 за месяц), наименьшее - на летние месяцы. Годовая величина радиационного баланса здесь составляет 50 ккал/см²

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Использованы материалы наблюдений из последних справочников по метеостанции Чаян, имеющей достаточно длительный период действия: с 1936 по 2000 гг.

Среднегодовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет 12.1°C. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого опускалась до -3.7°C. При вторжениях холодных воздушных масс температура воздуха здесь сильно понижается. Абсолютный минимум температуры воздуха в феврале 1969 года здесь опускался до -42°C (табл.2.1, рис.2.1).

В зимний период для рассматриваемой территории характерна резкая смена погоды. В 50%-тах зим и более наблюдаются оттепели. В отдельных случаях положительные температуры воздуха держатся непрерывно в течение 20-30 дней. Во время оттепелей температура воздуха может повышаться до 26°C (абсолютный максимум в феврале 1963 г.). Суточные амплитуды температуры зимой в отдельные годы могут достигать 28.8°C, но наибольшую повторяемость имеют амплитуды 7-10°C. Среднегодовая амплитуда суточных колебаний температуры воздуха составляет 13.3°C. От февраля к марту начинается интенсивное повышение температуры воздуха, и своих максимальных средних месячных значений она достигает в июле (28.1°C). Абсолютный максимум поднимался до 49°C в июле 1983 г.

Годовая амплитуда среднемесячных температур между самым холодным и самым теплым месяцами (признак континентальности) велика и составляет 31,8°C.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °C:

- абсолютно максимальная - (+44,2), абсолютно минимальная - (-30,3);
- средняя годовая температура воздуха, °C 12,6.
- количество осадков за ноябрь-март-377мм, за апрель-октябрь-210мм.
- преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
- нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.
- глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинка - 0,77.
- высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,
- продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
- район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
- район территории по давлению ветра-IV.

10.1.4 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе размещения водохранилища «Боралдай» характеризуется как относительно благоприятное и соответствует условиям сельской местности с отсутствием крупных источников промышленного загрязнения.

Основное влияние на качество атмосферного воздуха оказывают природные и локальные антропогенные факторы. К природным факторам относятся пылевые переносы, характерные для засушливых территорий, а также ветровая эрозия почв. В летний период при высоких температурах и низкой влажности возможно повышение концентрации взвешенных частиц (пыли) в приземном слое воздуха.

Антропогенное воздействие связано преимущественно с сельскохозяйственной деятельностью, включая обработку почвы, движение сельскохозяйственной техники, а также эксплуатацию автотранспорта по грунтовым и местным дорогам. Дополнительным источником выбросов являются индивидуальные жилые дома с печным отоплением на твёрдом топливе (уголь), что может приводить к локальному увеличению концентраций загрязняющих веществ в холодный период года.

К основным загрязняющим веществам, формирующим фоновые концентрации, относятся:

- взвешенные вещества (пыль);
- оксид углерода;
- оксиды азота;
- диоксид серы (в отопительный период).

Ввиду отсутствия крупных промышленных предприятий и значительных источников выбросов, превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, как правило, не наблюдаются, а загрязнение носит эпизодический и локальный характер.

Метеорологические условия района (высокая повторяемость ветров, открытый рельеф) способствуют рассеиванию загрязняющих веществ и предотвращают их накопление в приземном слое атмосферы.

В целом фоновое состояние атмосферного воздуха оценивается как удовлетворительное, с преобладанием природных факторов формирования качества воздушной среды.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, район Байдибека, село Боралдай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КазГрандЭкоПроект"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Отчет**
6. Разрабатываемый проект - **Водохранилище**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, район Байдибека, село Боралдай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

10.2 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

10.2.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период строительных работ представлены в таблице 3.1 и показатели параметры источни-

ков выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 1 данного отчета.

Из них на период строительства будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как : Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности. Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности. Углерод (Сажа, Углерод черный) – 3 кл.опасности. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 4 кл.опасности. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 2 кл.опасности. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 3 кл.опасности. Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 1 кл.опасности. Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C)- 4 кл.опасности. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений)- 3 кл.опасности.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Разработка грунта, Устройство дренажной призмы.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Автотранспорт.** Будут задействованы такие техники, как: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т., Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т, Трактор 36 - 60 кВт, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т. В строительстве грузоподъемные машины используют для перемещения строительных материалов, монтажа строительных конструкций, погрузочно-разгрузочных операций на складах строительных материалов, монтажа и обслуживания технологического оборудования в процессе его эксплуатации. Тракторы также играют важную роль в строительстве. Они используются для перемещения грунта и материалов, уборки строительной площадки и других задач. Без использования тракторов и другой техники строительные

работы были бы гораздо более трудоемкими и затратными. Источник выброса ЗВ неорганизованный. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

- **ист.6003 Строительство направляющей дамбы.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период строительства на 2028 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Уполаживание отвесных береговых стен.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Засыпка русла реки - устройство понурасуглинок.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 1-организованный, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период

эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой котельной, наличием складов угля и золы;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Котельная.** На участке запроектирована котельная работающая на твердом топливе. При эксплуатации котельной в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид и пыль неорганическая;

- **ист.6001 Склад угля.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения угля, который является топливом для котельной. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Склад золы.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения золошлака, который является остаточным продуктом при процессе горения угля. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

10.2.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «**Приложениях**».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен с учетом розы ветров. Преобладающее направление ветра — юго-западное. Территория проектируемого объекта расположена между аулами «Боралдай» Ордабасинского района и «Кызыл сенгир» Байдибекского района. С учетом незначительных объемов выбросов в период строительства, их временного характера, а также рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, негативное воздействие на атмосферный воздух в районе населенного пункта не прогнозируется. Концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают предельно допустимых значений.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссии.

10.2.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Учитывая, что по всем выбрасываемым в период строительства и эксплуатации по веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки), эмиссии в атмосферный воздух предлагаются в качестве предельных эмиссий.

Предельные эмиссии в атмосферный воздух представлены в таблице (сформирована ПК «ЭРА-Воздух»).

10.2.4 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

10.2.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

- Под пылепонижением (пылеподавление) понимают комплекс мер предупреждения загрязнения атмосферы пылью, происходящего в результате земляных работ, при использовании внутриквартальных дорог со щебеночным или грунтовым покрытием. В основе пылеподавления лежит снижение пылевых выделений и осадения пыли непосредственно в местах её образования.

Наиболее распространенным способом борьбы с пылью является обработка их водой, что обеспечивает кратковременный эффект предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч). В данном случае применяется увлажнение водой с расходом 1-2 л/м², а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи стройплощадки.

№ п/п	Наименование материала	Рекомендуемые нормы расходов материалов на 1м ² покрытия	Нормативный срок действия
1	Вода, л.	1,0-2,0	1,0-2,0 час

Предусмотрено пылеподавление в сухую погоду не реже 4 раз в сутки каждые два часа, с суточным использованием технической воды объемом 0,624 м³ в сутки и 449,28 м³ за весь период строительства.

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительных-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

10.2.6 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Строительство. Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

В период строительства возможны временные и незначительные выбросы пыли и выхлопных газов от строительной техники, однако их объемы не превышают фоновые уровни, являются локальными по характеру, не носят регулярного характера и не оказывают значимого воздействия на качество атмосферного воздуха в прилегающей территории.

Организация регулярного или специализированного мониторинга атмосферного воздуха не требуется ни в период строительства, ни в период эксплуатации данного объекта.

10.2.7 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение строительных работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2026 г

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"									
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя, точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.075211556	0.10017392	2.504348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012210678	0.016267812	0.2711302
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006017556	0.007080133	0.14160266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013489556	0.025163	0.50326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.17360484	0.81434836	0.27144945
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2732	Керосин (654*)				1.2	4	0.18958	0.12427	0.10355833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1				0.000320514	0.015025899	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	13.3171	68.17	681.7

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Продолжение	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м												
		Наименование	Количество, шт.						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	120187112												

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"											
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газо-очистка	Кэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степен ь очистки/ макс. степ очистки%	Код веш-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2026	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000148778	229308.442	0.007808112	2026	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2026	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000305556	470947.117	0.015714	2026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2026	

0002	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2026
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	18350.471	0.000598634	2026
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	440365.055	0.014965699	2026
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000056	443.152	0.00017	2026
	0304	Азот (II) оксид (	0.00000019	15.036	0.0000157	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						температура, °C	объем на 1 трубу, м3/с	скорость, м/с	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2

001	Разработка грунта	1	1440	Неорг. выброс	6001	2	25	11836	6987	2100	800
	Устройство дренажной призмы	1	780								
	Возведение насыпи тела плотины	1	780								

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000204	1614.341	0.000354	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00000484	38.301	0.00000836	2026

газ) (584)					2026
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000348	275.388	0.0000602	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	13.3171		68.17	

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Продолжение Изм. Одс. Тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						Скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Автотранспорт	1	1440	Неорг.выброс	6002	2				25	11039	6345	3640	693

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества т/с (М)	Средневышенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
		3	4	5	6	7	8	9
1	2							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012210678	2.01	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006017556	2.01	0.0401	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.17360484	2	0.2347	Да
0703	Венз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2732	Керосин (654*)	0.05		1.2	0.18958	2	0.158	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000320514	3	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		13.3171	2	44.3903	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.075211556	2.01	0.3761	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013489556	2.04	0.027	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:								

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

(сформирована 11.05.2026 18:05)

Объект :0007 Строительство водохранилища "Боралдай".

Код	ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		13.5774	0.038927	нет расч.	0.020238	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.1016	0.003161	нет расч.	0.001643	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		4.3319	0.002682	нет расч.	0.001076	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.9941	0.003040	нет расч.	0.001425	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		8.3895	0.023843	нет расч.	0.012767	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)		5.6426	0.016053	нет расч.	0.008600	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Расстворитель РПК-265П) (10)		0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		14.5715	0.041751	нет расч.	0.021663	нет расч.	нет расч.	3		

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{гр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{ксс}.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{гр}.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	13.3171	68.17	681.7	681.7

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В С Е Г О :							13.320124607	68.313117828	682.975018	683.57947
Суммарный коэффициент опасности: 682.9750184										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада				
							ЖЗ	СЗЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Существующее положение (2026 год.)											
0301	Азота (IV) диоксид (	З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :								9.5	Строительство
		1.069032(0.496532)/		1311/291		0001					

2908	Азота диоксид) (4)	0.8981769/0.2694531	0.213806 (0.099306) вклад п/п=46.4%	13165/ 8008	6001	100	земляной плотины Строительство земляной плотины
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год				Н Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной плотины	0001	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	2026	
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.0000056	0.00017	0.0000056	0.00017	0.0000056	0.00017	2026	
		0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	2026	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной плотины	0001	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	2026	

Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.00000019 0.000150678	0.00000157 0.007823812	0.00000019 0.000150678	0.00000157 0.007823812	0.00000019 0.000150678	0.00000157 0.007823812	0.00000157 0.007823812	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной плотины	0001	0.0000055556 0.0000055556	0.002993133 0.002993133	0.0000055556 0.0000055556	0.002993133 0.002993133	0.0000055556 0.0000055556	0.002993133 0.002993133	0.002993133 0.002993133	2026
Всего по загрязняющему веществу:									2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной	0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.015714	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"									
Производ- ств цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	2	3	4	5	6	7	8	9	
плотины	0002	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	2026 2026	
Всего по загрязняющему веществу:									
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной плотины	0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	2026	
Всего по	0002	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	2026 2026	

загрязняющему веществу:									
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Организованные источники									
Строительство земельной плотины	0001	0.0000000001	0.000000007	0.0000000001	0.000000007	0.0000000001	0.0000000001	0.000000007	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000000001	0.000000007	0.0000000001	0.000000007	0.0000000001	0.0000000001	0.000000007	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Организованные источники									
Строительство земельной плотины	0001	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.0000011906	0.000598634	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.0000011906	0.000598634	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"										
Производство цех, участок		Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
			существующее положение на 2026 год		на 2026 год			Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества										
1		2	3	4	5	6	7	8	9	
веществу:										
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство земельной плотины		0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2026	
Всего по загрязняющему веществу:		0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2026	
			0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	2026	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										

Н е о р г а н и з о в а н н ы е	И с т о ч н и к и	68.17	13.3171	13.3171	68.17	13.3171	68.17	2026
Строительство земляной плотины	6001	13.3171	13.3171	13.3171	68.17	13.3171	68.17	
Всего по загрязняющему веществу:		13.3171	13.3171	13.3171	68.17	13.3171	68.17	
Всего по объекту:		13.320124607	68.313117828	13.320124607	68.313117828	13.320124607	68.313117828	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	
Итого по неорганизованным источникам:		13.3171	68.170	13.3171	68.170	13.3171	68.170	

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2027 г

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя, точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.075211556	0.10017392	2.504348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012210678	0.016267812	0.2711302
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006017556	0.007080133	0.14160266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013489556	0.025163	0.50326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.17360484	0.81434836	0.27144945
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.000000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2732	Керосин (654*)					1.2	0.18958	0.12427	0.10355833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1				0.000320514	0.015025899	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	26.5151	136.516	1365.16

	месторождений) (494)																							
	В С Е Г О :																							
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ																								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)																								
																		27.985546607	137.618927828	1369.10024				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Прод- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м												
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	12018	7112											

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299		
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------	--	--

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/таж.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2027	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	229308.442	0.007808112	2027	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2027	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	470947.117	0.015714	2027	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2027	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2027	

0002					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	18350.471	0.000598634	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	440365.055	0.014965699	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000056	443.152	0.00017	2027
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000019	15.036	0.0000157	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Продолжение	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						температура, °C	объем на 1 трубу, м3/с	скорость, м/с	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	

001	Разработка грунта	1	1440	Неорг. выброс	6001	2				25	11836	6987	2100	800
	Устройство дренажной призмы	1	780											
	Возведение насыпи тела плотины	1	780											
	Возведение насыпи тела плотины	1	780											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Номер источ ника выбро сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото рому произво дится газо очистка	Кэфф обесп газо очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000204	1614.341	0.000354	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000484	38.301	0.00000836	2027
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0000348	275.388	0.0000602	2027

6001						пересчете на С/ (Угледороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	25.9471			133.57
2908						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Продолство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м									
		Наименование	Количество, шт.						4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
001		Автотранспорт	1	1440	Неорг.выброс	6002	2				25	11039	6345	3640	693						

[illegible]

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"										
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год досрочного НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07424		0.051954	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01206		0.008444	2027

6003				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005962		0.004087	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01298		0.009095	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1726		0.76196	2027
				2732	Керосин (654*)	0.18958		0.12427	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.568		2.946	

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества т/с (М)	Средневышенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012210678	2.01	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006017556	2.01	0.0401	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.17360484	2	0.2347	Да

0703	Венз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1E-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05		0.000011906	3	0.0002	Нет
2732	Керосин (654*)				0.18958	2	0.158	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000320514	3	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		26.5151	2	88.3837	Да
0301	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.075211556	2.01	0.3761	Да
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013489556	2.04	0.027	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при N>10 и >0.1 при N<10, где N - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Ni} \cdot \text{Mi}) / \text{Сумма}(\text{Mi})$, где Ni - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, т/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 21:20)

Город :549 Ордабасинский район.
Объект :0007 Строительство водохранилища "Боралдай".
Вар.расч.:2 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4875	0.019018	нет расч.	0.004515	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0384	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1271	0.002070	нет расч.	0.000350	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0786	0.002527	нет расч.	0.000326	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1194	0.003775	нет расч.	0.002834	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0703	Венз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	0.0716	0.002372	нет расч.	0.001908	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	120.1060	1.605038	нет расч.	0.900625	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.5662	0.021545	нет расч.	0.004841	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольному "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества т/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей		0.3	0.1		3	26.5151	136.516	1365.16	1365.16

	казахстанских месторождений) (494)
--	---------------------------------------

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	В С Е Г О :						26.518124607	136.65911783	1366.43502	1367.03947
Суммарный коэффициент опасности: 1366.435018 Категория опасности: 3										

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ $M/PDK < 1$. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"									
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3	Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой на грани це СЗЗ Х/У	Х/У	Н ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9006248/0.2701875	1.069032(0.496532) / 0.213806(0.099306) вклад п/п=46.4%	1311/291	0001	9.5	Строительство земляной плотины		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		13165 / 8008	6001	98.5	Строительство земляной			

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									плотины
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Производств оцех, участо к		Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
			существующее положение на 2027 год		на 2027 год				Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительт во земляно й плотины		0001	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.000915556	0.04804992	0.04804992	2027		
		0002	0.0000056	0.00017	0.0000056	0.00017	0.0000056	0.00017	0.00017	2027		
Всего по загрязняюще му веществу:			0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.000971556	0.04821992	0.04821992	2027		
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительт во земляно й плотины		0001	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.000148778	0.007808112	0.007808112	2027		
		0002	0.00000019	0.00000157	0.00000019	0.00000157	0.00000019	0.00000157	0.00000157	2027		
Всего по загрязняюще му веществу:			0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	0.000150678	0.007823812	0.007823812	2027		

(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной плотины	0001	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.002993133	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.000055556	0.002993133	0.002993133	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Строительство земляной	0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.015714	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Производ- ств цех, участо к		Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
			существующее положение на 2027 год		на 2027 год		на 2027 год		на 2027 год		на 2027 год	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
плотины												
Всего по загрязняющему веществу:		0002	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068	0.000204 0.000509556	0.000354 0.016068
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники		0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238
Строительство земляной плотины		0002	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836	0.00000484 0.00100484	0.00000836 0.05238836
Всего по загрязняющему веществу:												
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники		0001	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007
Строительство земляной плотины		0002	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007	0.000000001	0.00000007
Всего по загрязняющему веществу:												
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники		0001	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634
Строительство земляной плотины		0002	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634	0.0000011906	0.000598634
Всего по загрязняющему веществу:												

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительное водохранилище "Боралдай"

Производ- ств цех, участк		Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
			существующее положение на 2027 год		на 2027 год				Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества		2	3	4		5	6		7	8	9	
веществу:												
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительство земляной плотины		0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2027	
Всего по загрязняющему веществу:		0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2027	
			0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	2027	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)												
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительство земляной плотины		6001	25.9471	133.57	25.9471	133.57	25.9471	133.57	25.9471	133.57	2027	
Строительство донного водовыпуска		6003	0.568	2.946	0.568	2.946	0.568	2.946	0.568	2.946	2027	
Всего по загрязняющему веществу:			26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516		
Всего по объекту:			26.518124607	136.659117828	26.518124607	136.659117828	26.518124607	136.659117828	26.518124607	136.659117828		
Из них:												
Итого по организованным источникам:			0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828		
Итого по неорганизованным источникам:			26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516	26.5151	136.516		

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства на 2028 г

Таблица 3.1.1.

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средняя точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0.01746279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.501	7.785	77.85

	В	С	Е	Г	О	:						1.504024607	7.928117828	79.7294696
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ														
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)														

ЭРА v3.0Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"																							
Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м											
		Наименование	Количество, шт.						1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1001		Компрессор с ДВС	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.5	0.0000013	274	12018	7112										

001	Битумный котел	1	480	Труба	0002	3	0.1	3.5	0.0001958	150	11014	6299
-----	----------------	---	-----	-------	------	---	-----	-----	-----------	-----	-------	------

ЭРА v3.0

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"											
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000915556	1411127.450	0.04804992	2028	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000148778	229308.442	0.007808112	2028	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000055556	85627.309	0.002993133	2028	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	470947.117	0.015714	2028	
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.001	1541279.234	0.05238	2028	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-9	1.541	7e-8	2028	

0002	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000011906	18350.471	0.000598634	2028
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000285714	440365.055	0.014965699	2028
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000056	443.152	0.00017	2028
	0304	Азот (II) оксид (	0.00000019	15.036	0.0000157	2028

ЭРА v3.0Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость трубу, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

003	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440	Неорг. выброс	6004	2				25	11039 6345	3752 715
	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440									
	Уполаживание отвесных береговых стенок	1	1440									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, тах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000204	1614.341	0.000354	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00000484	38.301	0.00000836	2028

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000150678	3	0.0004	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000055556	3	0.0004	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00100484	3	0.0002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1Е-9	3	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01		0.000011906	3	0.0002	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	1		0.000320514	3	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.501	2	5.0033	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.000971556	3	0.0049	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000509556	3	0.001	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма (Нi*Мi)/Сумма (Мi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Мi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 11.05.2026 21:49)

Город : 549 Ордабасинский район.
Объект : 0007 Строительство водохранилища "Боралдай".
Вар.расч. : 3 существующее положение (2028 год)

Код	ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.3194	0.018832	нет расч.	0.000378	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0248	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0731	0.002044	нет расч.	0.000015	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0669	0.002514	нет расч.	0.000061	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0132	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0197	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0157	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0211	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		536.1050	0.320092	нет расч.	0.145185	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330		0.3863	0.021346	нет расч.	0.000435	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000971556	0.04821992	1.27501837	1.205498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000150678	0.007823812	0	0.13039687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000055556	0.002993133	0	0.05986266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000509556	0.016068	0	0.32136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00100484	0.05238836	0	0.01746279
0703	Венз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000001	0.00000007	0	0.07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000011906	0.000598634	0	0.0598634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000320514	0.015025899	0	0.0150259
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	1.501	7.785	77.85	77.85

месторождений) (494)

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия на существующее положение

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
B C E T O :								1.504024607	7.928117828	79.1250184	79.7294696

Суммарный коэффициент опасности:	79.12501837
----------------------------------	-------------

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ $M/PDK < 1$. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию	Принадлежность источника (производство, цех, участок)					
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y				N ист.	% вклада		
											ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Существующее положение (2028 год.)												
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :												
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.069032 (0.496532) / 0.213806 (0.099306) вклад п/п=46.4%		1311/291	6005	88.7	Мероприятия по подготовке чаши водохранилища Строительтво земляной плотины					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.069404 (0.040404) / 0.034702 (0.020202) вклад п/п=58.2%					1311/291	6005	9.5	Мероприятия по подготовке чаши водохранилища Строительтво земляной плотины		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.183495 (0.226195) / 5.917473 (1.130973) вклад п/п=19.1%					1322/352	6005	15.6	Мероприятия по подготовке чаши водохранилища плотины		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1451848/0.0435554		9277/ 5359	6004	62.1	97.1	Мероприятия по подготовке чаши водохранилища Мероприятия по подготовке чаши водохранилища Мероприятия по подготовке чаши водохранилища				

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и Строительство земляной				0001	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	0.000305556	0.015714	2028
--	--	--	--	------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	----------	------

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Производство цех, участок		Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
			существующее положение на 2028 год		на 2028 год				Н Д В		год дос- тиже ния НДВ	
					г/с	т/год	г/с	т/год				г/с
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
плотины Всего по загрязняющему веществу:		0002	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	0.000204	0.000354	0.000354	2028		
			0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	0.000509556	0.016068	2028	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительство земляной плотины		0001	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.001	0.05238	0.05238	2028		
Всего по загрязняющему веществу:		0002	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	0.00000484	0.00000836	0.00000836	2028		
			0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	0.00100484	0.05238836	2028	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительство земляной плотины		0001	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000007	2028		
Всего по загрязняющему веществу:			0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000001	0.000000007	0.000000007	2028		
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												

Строительство земляной плотины	0001	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2028
Всего по загрязняющему		0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	0.000011906	0.000598634	2028

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Производство цех, участок		Но-мер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
			существующее положение на 2028 год		на 2028 год				Н Д В		год дос-тиже ния НДВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2		3	4	5	6	7	8		9		
веществу:												
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Строительство земляной плотины	0001	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.000285714	0.014965699	0.014965699	0.000285714	0.014965699	2028	
Всего по загрязняющему веществу:	0002	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000348	0.0000602	0.0000602	0.0000348	0.0000602	2028	
		0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.000320514	0.015025899	0.015025899	2028	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Мероприятия по подготовке чаши водохранилища	6004	0.933	4.839	0.933	4.839	0.933	4.839	4.839	0.933	4.839		
Всего по загрязняющему веществу:	6005	0.568	2.946	0.568	2.946	0.568	2.946	2.946	0.568	2.946		
		1.501	7.785	1.501	7.785	1.501	7.785	7.785	1.501	7.785		
Всего по объекту:		1.504024607	7.928117828	1.504024607	7.928117828	1.504024607	7.928117828	1.504024607	7.928117828	7.928117828		
Из них:												
Итого по организованным		0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.003024607	0.143117828	0.143117828		

Источникам:	
Итого по неорганизованным источникам:	1.501 7.785 1.501 7.785 1.501 7.785

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"									
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001754	0.02276	0.569
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000285	0.0037	0.0616667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00574	0.0745	1.49
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01757	0.228	0.076
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0266656	0.37867	3.7867
	В С Е Т О :						0.0520146	0.70763	5.98336667
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на на период эксплуатации

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"															
Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						выброс, во, шт.	тем-пер. ос	ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
															X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел	1	3600	Труба	0001	5	0.2	4.2	0.1319472	90	9497	5248		
002		Склад угля	1	3600	Неорг.выброс	6001	2.5					9492	5248		54

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Продолжение	Цех	Источники загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость течения, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	Температура, °С	Точечный источник / 1-го конца линии / центра площадки источника		2-го конца линии / длина, ширина площадки источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Склад золы	1	3600	Неорг. выброс	6002	2.5					9493	5244		33

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп.газоочисткой, %	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
6002						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001522		0.048		
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. ОБ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000285	5	0.0007	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.01757	5	0.0035	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0266656	4.83	0.0889	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.001754	5	0.0088	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00574	5	0.0115	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0008 Строительство водохранилища "Боралдай".
Город : 549 Ордабасинский район.
Вар.расч. : 2 Период эксплуатации

Код	ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОВУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0511	0.027870	0.038662	0.005516	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0042	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0670	0.036482	0.050609	0.007221	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0.0205	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8269	0.364183	0.633637	0.070173	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
07	0301 + 0330		0.1181	0.064352	0.089271	0.012737	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на период эксплуатации

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001754	0.02276	0	0.569
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000285	0.0037	0	0.06166667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00574	0.0745	1.49	1.49
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01757	0.228	0	0.076
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0266656	0.37867	3.7867	3.7867
	В С Е Г О :						0.0520146	0.70763	5.2767	5.98336667
Суммарный коэффициент опасности: 5.2767										
Категория опасности: 4										
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКС.с. или (при отсутствии ПДКС.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ										
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"										
Производство цех, участок			Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
				существующее положение		на период эксплуатации		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная	0001				0.001754	0.02276	0.001754	0.02276	0.02276	2028
Всего по					0.001754	0.02276	0.001754	0.02276	0.02276	2028
загрязняющему										
веществу:										
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная	0001				0.000285	0.0037	0.000285	0.0037	0.0037	2028
Всего по					0.000285	0.0037	0.000285	0.0037	0.0037	2028
загрязняющему										
веществу:										
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная	0001				0.00574	0.0745	0.00574	0.0745	0.0745	2028
Всего по					0.00574	0.0745	0.00574	0.0745	0.0745	2028
загрязняющему										
веществу:										
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Котельная	0001				0.01757	0.228	0.01757	0.228	0.228	2028
Всего по					0.01757	0.228	0.01757	0.228	0.228	2028
загрязняющему										
веществу:										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ордабасинский район, Строительство водохранилища "Боралдай"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е	И с т о ч н и к и							
Котельная	0001			0.0249	0.323	0.0249	0.323	2028
Н е о р г а н и з о в а н н ы е	И с т о ч н и к и							
Склад угля	6001			0.0002436	0.00767	0.0002436	0.00767	2028
Склад золы	6002			0.001522	0.048	0.001522	0.048	2028
Всего по				0.0266656	0.37867	0.0266656	0.37867	
загрязняющему								
веществу:								
Всего по объекту:				0.0520146	0.70763	0.0520146	0.70763	
Из них:								
Итого по организованным				0.050249	0.65196	0.050249	0.65196	
источникам:								
Итого по неорганизованным				0.0017656	0.05567	0.0017656	0.05567	
источникам:								

10.2.8 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

10.3 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

10.3.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не за-

трагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурнохудожественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

На основании анализа доступных картографических и официальных материалов по историко-культурному наследию Республики Казахстан установлено, что в непосредственной близости от территории проектирования сооружения на Боралдайском водохранилище отсутствуют зарегистрированные историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы.

Следует отметить, что на территории Туркестанской области в целом имеются объекты историко-культурного наследия и археологические памятники, однако они расположены вне зоны влияния проектируемого сооружения и, следовательно, реализация намечаемой деятельности не оказывает прямого воздействия на объекты историко-культурного наследия.

На основании изложенного, можно подтвердить, что проект не затрагивает объекты историко-культурного значения, и реализация строительных работ на Боралдайском водохранилище не нарушает требований законодательства в области охраны культурного наследия.

10.3.2 ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

10.3.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Намечаемая деятельность по строительству и эксплуатации водохранилища «Боралдай» будет являться источником воздействия на ландшафт, обу-

словленным изменением рельефа местности, трансформацией природных комплексов и формированием нового водного объекта.

На этапе строительства воздействие будет носить интенсивный, но локальный и временный характер. Оно связано с выполнением земляных работ, разработкой карьеров, возведением земляной плотины, устройством каналов и размещением строительной инфраструктуры. В результате происходит нарушение естественного рельефа, снятие и перемещение почвенного слоя, уничтожение существующего растительного покрова на участках строительства.

На этапе эксплуатации воздействие приобретает постоянный характер и связано с образованием водохранилища и изменением структуры ландшафта. В зоне затопления происходит полная трансформация существующих степных и пойменных ландшафтов в аквальные и прибрежно-водные комплексы. Формируется новый водный ландшафт с характерными береговыми линиями и изменёнными гидрологическими условиями.

В зоне размещения каналов и сопутствующей инфраструктуры происходит линейная трансформация ландшафта, связанная с формированием искусственных форм рельефа и изменением структуры землепользования. Визуальные характеристики территории также изменяются за счёт появления крупного водного зеркала и гидротехнических сооружений.

В целом воздействие намечаемой деятельности на ландшафт носит:

- по времени — постоянный характер (на этапе эксплуатации);
- по масштабу — локальный с элементами регионального влияния;
- по степени — значительный в пределах зоны затопления и умеренный на прилегающих территориях;
- по обратимости — преимущественно необратимый в зоне водохранилища.

При этом формирование водохранилища создаёт новый антропогенно-природный ландшафт, который в дальнейшем может быть частично стабилизирован при соблюдении режима эксплуатации и проведении природоохранных мероприятий.

10.3.4 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт региона в общем и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт близлежащих земель следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

11.1 Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по по- стутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;
- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;
- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;
- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

11.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

В геоморфологическом отношении проектируемый объект приурочен к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине.

В пределах изучаемой территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Использование природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрены.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

12.1.1 Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода модели-

рования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ и эксплуатации объекта, предлагаются в качестве предельно количественных и качественных показателей эмиссий.

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий представлены в таблице 3.6.

12.1.2 Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга.

12.2 Физические воздействия

Физическое воздействие на окружающую среду и человека – это изменение её естественных свойств (температурных, энергетических, волновых и радиационных) под влиянием физических факторов, таких как шум, вибрация, электромагнитные поля, радиация и тепло, которые исходят от природных или техногенных источников и могут наносить вред живым организмам.

Основные виды физических факторов это: шум и инфразвук, вибрация, электромагнитные и радиоактивное излучения, тепловое загрязнение.

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают факторы спецтехники и транспорта: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги. Источниками шума являются двигатель, некоторые механические узлы и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили, экскаваторы и бульдозеры.

Оценка уровня шумового воздействия спецтехники и транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния мест, чувствительных к шумовому воздействию селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (при наличии специальных требований), заповедников, заказников, а также в других случаях специально обусловленных заданием на проектирование.

Возникающий при эксплуатации спецтехники и транспортных средств шум, ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Расчет эквивалентного уровня звука выполняется с методикой, изложенной в Пособии к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий». Протокол расчета приведен в Приложении 3

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 590 метров.

На основании расчетов можно констатировать, что воздействие шума в жилой зоне на расстоянии 590 метров, находится в пределах нормы.

Работа спецтехники и транспорта сопровождается процессом вибрации, который воздействует через механическую систему на человека, пользующегося автомобилем, и через дорожную конструкцию на здания и сооружения, находящиеся в зоне воздействия.

На основе медицинской оценки негативных последствий воздействия вибрации разработаны специальные санитарные нормы виброускорений или виброскорости, на которых основаны стандартные технические требования к механическим системам автомобиля.

Интенсивность вибрации, передающейся зданиям и сооружениям в прилегающей зоне зависит от количества и мощности спецтехники и тяжелых грузовых автомобилей, их скорости, ровности дорожного покрытия, конструкции дорожной одежды, типа подстилающего грунта.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами автотранспортного средства и техники возникает электромагнитное излучение. Электромагнитное излучение имеет существенное значение при высокой интенсивности движения и наличии непрерывных потоков в несколько рядов. Установлено вредное влияние сильных полей высокочастотных излучений на организм человека. Для электромагнитных излучений высокой частоты установлен предельно допустимый уровень мощности - 1 мк ВТ/см^2 .

Электромагнитное излучение автотранспорта является источником радиопомех.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение автомобилей по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем автомобиля, при применении помехоподавляющих устройств.

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн. Проведение строительных работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, вибрация. Шумовой эффект возникает непосредственно на строительной площадке объекта. Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при работе техники. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на площадке внешний шум может создаваться при работе строительной техники, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортной и специальной техники,);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 ДБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должен превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие спецтехники и транспорта. Величина шума зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния спецтехники и транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки строительных материалов, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ. Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.). В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия). При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источники электромагнитных излучений отсутствуют.

Тепловое воздействие. Проектом не предусмотрены источники с сверхвысокотемпературными выбросами, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы является незначительным.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

12.2.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории является спецтехника и грузовой транспорт.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в

соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домовинтернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарногигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

В соответствии с «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин.

Таблица 12.1 - Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалент- ные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегео- метрическими частотами, Гц										Уровень звука L _A , (эквивалентный уровень звука L _{Aэкв}), дБА	Максимальный уровень звука, L _A макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
22 Территории, непо- средственно прилегаю- щие к жилым зданиям, домам отдыха, домам- интернатам для престарелых и инвалидов	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
	23.00- 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343. Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2- Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-

3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке одновременно будет функционировать не более 3 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 12.3.

Таблица 12.3 - Источники шума

Наименование	Уровни звукового мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и экви- валентные уровни зву- ка, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор									
Дизель генератор		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
Бульдозер										
Бульдозер		65	65	58	53	49	44	39	35	55
ИШ 4	Битумоплавильная установка									
Битумная		43	46	49	51	53	51	48	43	57

установка										
ИШ 5	Сварочный агрегат (диз)									
Сварочн агрегат (диз)		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 6	Сварочный агрегат (бенз)									
Сварочн агрегат (бенз)		65	64	58	52	48	43	39	34	55
ИШ6001										
Строительная площадка	32,8	39,3	34,8	31,8	28,8	28,8	25,8	19,8	7,3	32,8

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

12.2.2 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чув-

ствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Omega + 10 \lg n - (B_{\text{атм}}) | 1000 - \lg \Omega \quad \text{Где}$$

L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м; Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт; $B_{\text{атм}}$ — октавное затухание звука в атмосфере, дБ/км;

$\lg$ — логарифм выражения.

Таблица 12.4- Результаты акустического оздействия на период строительства

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2021	279	1,5	24	90	-	
2	63 Гц	2021	279	1,5	32	75	-	
3	125 Гц	2021	279	1,5	30	66	-	
4	250 Гц	2021	279	1,5	25	59	-	
5	500 Гц	2021	279	1,5	21	54	-	
6	1000 Гц	2021	279	1,5	20	50	-	
7	2000 Гц	2021	279	1,5	16	47	-	
8	4000 Гц	2021	279	1,5	10	45	-	
9	8000 Гц	5	2871	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	2021	279	1,5	25	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, $B_{\text{атм}}$	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	590,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимым уровню воздействия.

Анализ результатов расчета шумового воздействия

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. №ҚР ДСМ-15- 55 дБА –

днем и 45 дБА – ночью.

Допустимое значение уровня звука на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, согласно гигиеническим нормативам равно 55 дБА в течение времени с 7 до 23ч (расчетное 25.06 дБА).

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 - 10 дБ.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука происходит, как правило, при каждом увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстоянии до 590 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

12.3 Расчет вибрационного воздействия

Наиболее сильными источниками вибрационного воздействия являются строительная техника и грузовой транспорт.

Исходные данные

Посменно работает: 3 экскаватора (ковш 1 м³), 5 самосвалов грузоподъемностью 40 т и 2 бульдозера мощностью 130 кВт. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 590 м.

Источник	Виброскорость на 7,5 м, мм/с
Экскаватор	0,75
Самосвал	0,60
Бульдозер	0,90

Расчет суммарной вибрации

Формула: $V = \sqrt{\sum(n \cdot V_i^2)}$

Экскаваторы: $V_1 = \sqrt{3 \times 0,75^2} = 1,6875 = 1,30$ мм/с.

Самосвалы: $V_2 = \sqrt{5 \times 0,60^2} = 1,80 = 1,34$ мм/с.

Бульдозеры: $V_3 = \sqrt{2 \times 0,90^2} = 1,62 = 1,27$ мм/с.

Общая вибрация: $V_{\Sigma} = \sqrt{1,30^2 + 1,34^2 + 1,27^2} = 2,26$ мм/с.

Затухание вибрации

Использована зависимость: $V_r = V_0 \times (7,5/r)^{1,5}$, где $V_0 = 2,26$ мм/с.

Расстояние, м	Виброскорость, мм/с
7,5	2,26
10	1,47
20	0,52
50	0,13

100	0,046
300	0,0089
590	0,0032

Вывод

Расчетная виброскорость на расстоянии 590 м составляет около 0,0032 мм/с, что значительно ниже допустимых уровней для жилой территории. Следовательно, вибрационное воздействие при выполнении строительных работ не окажет существенного влияния на ближайшую жилую застройку.

Мероприятия по снижению шума и вибрации

- Выполнение наиболее шумных работ только в дневное время.
- По возможности исключение одновременной работы максимального количества техники на одном участке.
- Поддержание техники в исправном техническом состоянии, контроль глушителей и выхлопных систем.
- Ограничение скорости движения самосвалов до 20 км/ч.
- Исключение длительной работы двигателей на холостом ходу.
- Рациональная организация маршрутов движения строительной техники.
- Использование бортов выемки и естественного рельефа в качестве шумозащитных преград.
- Применение временных шумозащитных экранов при необходимости.
- Регулярное техническое обслуживание оборудования.

Заключение

Расчетами установлено, что при посменной и разрозненной работе 3 экскаваторов, 5 самосвалов и 2 бульдозеров, шумовое и вибрационное воздействие на ближайшую жилую застройку, расположенную на расстоянии 590 м, не превысит допустимых нормативов. Реализация предусмотренных организационных и технических мероприятий обеспечивает дополнительное снижение воздействия и позволяет сделать вывод об отсутствии существенного негативного влияния строительных работ на население.

12.4 Радиационный контроль

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных послед-

ствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Радиационная обстановка в области.

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Как было отмечено в **главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Виды и характеристики отходов намечаемой деятельности»)** при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

13.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образова-

ния отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Строительство на каждый год строительства (2026, 2027, 2028).

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 308 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 46,2 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал* 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02), загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,08204 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,4558 т/год, (код 17 09 04 - (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). Собираются навалом отдельно от др. отходов и передаются специализированной компании.

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО- 0,45 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год, шлак - 7.12354 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 6 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,45 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования—0,0293тонн/год. По мере

выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складываются, размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Отработанные *Светодиодные лампы* передаются для утилизации на договорной основе стороннему специализированному предприятию, имеющему лицензию на утилизацию (демеркуризацию) данного вида отходов. Транспортировка будет осуществляться автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору.

Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), образуется при сжигании твердого топлива. Ожидаемый объем образования - 1,8246 тонн/год. Собирается навалом в специальном складе для хранения золы, По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

13.2 Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность, являются неопасными отходами.

Строительные отходы состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов. Не являются опасными отходами.

Светодиодные лампы, образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. По химическим свойствам - не обладает реакционной способностью. В своем составе содержат латунь, вольфрам, сталь никелированная, люминифор, мастика, алюминий. По классификации относится к неопасным отходам.

Золошлаковые отходы, образующиеся при сжигании угля, представлены преимущественно минеральной частью топлива и состоят в основном из оксидов кремния, алюминия, железа и кальция. Химический состав носит переменный характер и зависит от вида используемого угля и условий сжигания. Не являются опасными отходами.

В соответствии с характеристиками, принятыми в экологическом законодательстве Республики Казахстан, а также исходя из физического состояния и потенциальной степени опасности, ниже представлены оценки:

Смешанные коммунальные отходы, образующиеся в бытовых и подсобных помещениях, не относятся к категории опасных отходов. Они имеют

твёрдое физическое состояние и не обладают токсичными или воспламеняющимися свойствами.

Строительные отходы, такие как фрагменты бетона, кирпича, штукатурки, а также строительный мусор, не являются опасными отходами, не содержат вредных примесей, и, как правило, относятся к V классу опасности. Они имеют твёрдое, сыпучее физическое состояние и могут быть использованы повторно или направлены на переработку.

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет свойств опасных отходов.

Светодиодные лампы, по химическим свойствам - не обладает реакционной способностью. В своем составе содержат латунь, вольфрам, сталь никелированная, люминифор, мастика, алюминий. По классификации относится к неопасным отходам.

Золошлаковые отходы, представлены преимущественно минеральной частью топлива и состоят в основном из оксидов кремния, алюминия, железа и кальция. Химический состав носит переменный характер и зависит от вида используемого угля и условий сжигания. Не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персо- нала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отхо- ды -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	46,2	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. органи- зации
2	Обтирочный материал	Обслуживание тех- ники и оборудова- ния	Грязь - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	1,08204	Контейнер емк. 0,2 м³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
3	Строительные отходы	Строительные рабо- ты	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%, остатки изоли- рующего мате- риала - 35%.	нет	17 09 04	8,4558	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. органи- зации

Таблица 13.10 - Перечень, объемы, состав, классификация код отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60%; Тряпье - 7%; Стеклобой - 7%; Металлы - 8%; Пластмассы - 18%.	нет	20 03 01	0,45	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	не более 3 сут	Передача спец. организации
2	Светодиодные лампы	Отработанные лампы	Латунь, вольфрам, сталь никелированная, ма-люминифор, ма-стика, алюминий	нет	20 01 36	0,0293	Контейнер емк. 1,1 м³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
3	Золошлак	Сжигание твердого топлива	SiO ₂ (диоксид кремния) — 40–60 % Al ₂ O ₃ (оксид алюминия) — 15–30 % Fe ₂ O ₃ (оксид железа) — 5–15 % CaO (оксид кальция) — 5–20 % MgO (оксид маг-	нет	10 01 01	1,8246	Склад для хранения золы	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			ния) — 1–5 % K□O + Na□O (щелочные оксиды) — 1–5 % SO□ (оксиды серы) — до 3 % Потери при прокаливании (недожог, органика) — 2–10 %						

13.3 Определение объемов образования отходов

Период строительства.

Расчет объемов образования **ТБО**. Отходы образуются от нужд персонала строительной организации на строительной площадке. Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	308
Продолжительность строительства, мес.	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	46,2

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов.

Количество строительных отходов 8,4558 т/год, определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход согласно строительных норм РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, тонн
Бетон	480,2	1,5	7,203
Раствор готовый кладочный цементный	37	2	0,74
Смесь асфальтобетонная	50,6	1	0,506
Кирпич	0,68	1	0,0068
Итого:	8,4558		

Расчет норматива образования **промасленной ветоши** производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие, т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_0$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_0$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,852	0,12	0,15	1,08204

Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.

Детали заводского изготовления, поступающие на площадку в готовом виде, при производстве работ с соблюдением требований стандартов, строительных норм и правил, не должны давать трудно устранимых потерь и отходов.

Период эксплуатации

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Отходы образуются от нужд обслуживающего персонала водохранилища. Состоят из мелкой упаковки, текстиля и пищевых отходов.

Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы, количеством приготавливаемых блюд в столовой. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008г.».

$$G = k \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: k - норма образование отходов, м³/год (0,3 м³-годовая норма);

n - численность рабочих, чел.;

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Плотность отходов т/м ³ год	Кол-во отходов т/год
Деятельность работников	0,3 м ³	6 человек	0,25	0,45

Светодиодные лампы

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{пл} = N \times m_{пл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	T _p , ч	m _{пл} , т
LED E27 25W	63	4380	12000	0,000219
LED T8 G13 120cm	27	4380	15000	0,000274
LED T120 40W	273	4380	13000	0,000240

Итого:	363			
--------	-----	--	--	--

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
LED E27 25W	22,995	0,0050
LED T8 G13 120cm	7,884	0,0022
LED T120 40W	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

Золошлак

Годовой выход золошлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A' - N_{\text{зл}},$$

где $B_{\text{мл}}$ – годовой расход топлива, 8,28 т/год;

A' – зольность топлива на рабочую массу, 22,5 %;

$N_{\text{зл}}$ – выбросы твердых частиц (принимается по расчету выбросов),

где $N_{\text{з}} = 0,01 \cdot B \cdot (\alpha \cdot A_{\text{p}} + q_4 \cdot Q_{\text{T}} / 32680)$, здесь α – доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$, A_{p} (зольность угля), q_4 = потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, Q_{T} = теплота сгорания топлива - 23848 кДж/кг, 32680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива, B – годовой расход угля, т/год.

$$N_{\text{зл}} = 0,01 \cdot 8,28 \cdot (0,25 \cdot 22,5 + 5 \cdot 23848 / 32680) = 0,768$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 8,28 \times 22,5 - 0,768 = 1,095 \text{ т/год.}$$

Объем золы, улавливаемой в золоуловителе составит

$$0,768 \times 0,95 = 0,7296 \text{ т/год.}$$

Годовой выход золошлака с учетом золы, уловленной в золоуловителе составит: $1,095 + 0,7296 = 1,8246 \text{ т/год.}$

13.4 Управление отходами

Для обеспечения безопасного обращения с отходами в период строительства и исключения негативного воздействия на экосистемы планируется организация временной площадки для сбора и накопления отходов. Площадка будет оборудована герметичными контейнерами, полностью исключаящими контакт отходов с почвой и водными объектами, и обеспечена регулярным вывозом специализированными лицензированными организациями, имеющими разрешения на обращение с отходами соответствующих классов опасности.

Срок временного хранения отходов на площадке минимален и ограничен периодом до момента передачи их на утилизацию. Расположение площадки выбрано с учетом запрета на размещение отходов в зонах водоохранных полос и особо ценных природных комплексов. Организация временной площадки для безопасного накопления отходов не окажет вредного воздействия на экологические системы и соответствует требованиям действующего природоохранного законодательства.

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности, экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возмож-

ность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Все образующиеся отходы временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Заключаются договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают: - расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия;

- составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 1,1 м³ и вывозятся по договору со специализированными организациями с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже одного раза в трое суток.

Огарки сварочных электродов размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК, временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления от-

ходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

А так же учитывается, что на полигонах ТБО не допускается складирование отходов, запрещенных к приему п. 1 ст. 351 Экологического кодекса РК.

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, после сортировки по фракциям, собираются в металлических маркированных контейнерах для раздельного сбора (пластик, стекло, пищевые отходы, прочие) емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами, на захоронения или на переработку. Вывозится будут в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Место временного складирования отходов, площадка с мобильными контейнерами для отходов расположена на строительной площадке.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пунктом 2 и пунктом 7 статьи 350 Экологического кодекса Республики Казахстан, отходы, образующиеся в процессе строительства, будут размещаться на специально установленных местах, предназначенных для их временного накопления.

На территории будет предусмотрено устройство специальной площадки для складирования отходов, соответствующей санитарным и экологическим требованиям:

- площадка будет иметь твердое основание, исключаящее фильтрацию загрязняющих веществ в грунт;
- накопление отходов будет производиться в контейнерах, ёмкостях маркированных по виду отходов;
- место временного накопления будет расположено с учётом требований по отступу от временных зданий, водоисточников и границ участка;
- вывоз отходов будет осуществляться по мере накопления, на основании договоров с организациями, имеющими соответствующую лицензию или не более шести месяцев.

Тем самым будет обеспечено безопасное, контролируемое накопление отходов, в строгом соответствии с положениями Экологического кодекса РК, исключаящее несанкционированное размещение или захоронение отходов на неподходящих участках.

В соответствии с подпунктом 6) пункта 2 статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, оператор, осуществляющий деятельность в сфере управления отходами, обязан обеспечить передачу отходов другим лицам, имеющим соответствующую лицензию или разрешение в области обращения с отходами, либо размещение отходов на объектах, внесённых в государственный кадастр объектов размещения отходов.

В рамках строительства и эксплуатации все образующиеся отходы будут передаваться исключительно организациям, имеющим соответствующие лицензии на сбор, транспортировку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов.

Перечень таких организаций будет оформлен в виде договоров и актов приема-передачи отходов, подтверждающих законность и прозрачность всех операций.

Никакое самовольное размещение, захоронение или передача отходов организациям без разрешительных документов не допускается, что соответствует требованиям действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

13.5 Предельное количество накопления отходов

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Предельное количество накопления и захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 13.2 - Предельное количество накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	55,73784
в том числе отходов производства	-	9,53784
отходов потребления	-	46,2
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	-	1,08204
Строительные отходы - 17 09 04 (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	8,4558
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	46,2
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 13.2 - Предельное количество накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,3039
в том числе отходов производства	-	1,8539
отходов потребления	-	0,45

Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,45
Зола (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	-	1,8246
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

14. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

14.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды при возникновении аварий и опасных природных явлений

Основные риски возникновения аварий при строительстве водохранилища

В период строительства рассмотрены наиболее вероятные и экологически значимые аварийные ситуации.

Разрушение временной перемычки

Наиболее серьезная авария строительного периода. Возможны затопление строительной площадки, размыв грунтов и вынос взвешенных веществ в водный объект. Предусматривается постоянный контроль состояния перемычки и гидрометеорологической обстановки.

Аварийный разлив нефтепродуктов

Возможен при эксплуатации и заправке строительной техники. Последствия: локальное загрязнение почвы и поверхностных вод. Предусматриваются оборудованные места заправки и наличие сорбентов.

Оползание откосов

Причины: переувлажнение грунтов и нарушение технологии работ. Последствия: вынос грунта и деформация сооружений. Предусматриваются укрепление откосов и геотехнический контроль.

Пожар техники или склада ГСМ

Последствия: загрязнение воздуха продуктами горения и локальное загрязнение почвы. Предусматриваются средства пожаротушения и соблюдение противопожарного режима.

Экстремальный паводок

Может привести к подтоплению площадки и разрушению временных сооружений. Предусматриваются водоотводные сооружения и прекращение работ при угрозе паводка.

Авария	Вероятность	Последствия	Риск
Разрушение перемычки	Низкая	Значительные	Средний
Разлив ГСМ	Средняя	Локальные	Низкий
Оползание откосов	Низкая	Существенные	Средний
Пожар	Низкая	Локальные	Низкий
Экстремальный паводок	Очень низкая	Значительные	Средний

Заключение

Наиболее опасной аварией является разрушение временной перемычки. При соблюдении проектных решений и требований безопасности вероятность возникновения аварий оценивается как низкая, а экологический риск строительства — как допустимый.

Основные риски возникновения аварий при эксплуатации водохранилища

В период эксплуатации водохранилища наиболее значимыми являются аварийные ситуации, способные повлиять на безопасность гидротехнического сооружения и состояние окружающей среды. Рассмотрены наиболее серьезные и экологически значимые сценарии.

Разрушение плотины

Наиболее тяжелая авария. Возможные причины: экстремальный паводок, суффозия, потеря устойчивости основания, сейсмические воздействия и нарушение требований эксплуатации. Последствия: образование прорывной волны, затопление прилегающих территорий, разрушение инфраструктуры, изменение русла, эрозия берегов и значительный экологический ущерб. Предусматриваются постоянный мониторинг, технические обследования и своевременный ремонт.

Перелив воды через гребень плотины

Возникает при прохождении паводков выше расчетных, засорении водосбросов или отказе затворов. Может привести к размыву откосов, повреждению сооружения и увеличению мутности воды. Предусмотрен контроль уровня воды и исправности водосбросных сооружений.

Выход из строя водосбросного сооружения

Причины: отказ затворов, электроприводов или электроснабжения. Последствия: невозможность регулирования уровня воды и повышение риска перелива. Предусмотрены регламентное обслуживание и резервное питание.

Суффозия и фильтрация через тело плотины

Развитие внутренних размывов грунта способно привести к снижению устойчивости плотины. Для предупреждения организуется контроль фильтрации, наблюдение за пьезометрическими уровнями и устранение выявленных дефектов.

Аварийный разлив нефтепродуктов

Наиболее вероятная экологическая авария при эксплуатации техники. Возможны локальное загрязнение почвы и воды. Для ликвидации предусматриваются сорбенты, оперативная локализация разлива и вывоз загрязненного грунта.

Сводная оценка риска

Авария	Вероятность	Последствия	Риск
Разрушение плотины	Крайне низкая	Катастрофические	Средний (допустимый)
Перелив через гребень	Низкая	Значительные	Средний
Отказ водосброса	Низкая	Существенные	Средний
Суффозия	Очень низкая	Значительные	Низкий
Разлив нефтепродуктов	Средняя	Локальные	Низкий

Заключение

Наиболее опасной аварией является разрушение плотины, однако при соблюдении проектных решений, требований эксплуатации и проведении постоянного мониторинга вероятность ее возникновения оценивается как крайне низкая. Предусмотренные технические и организационные мероприятия позволяют минимизировать вероятность возникновения аварий и снизить их возможное воздействие на окружающую среду до допустимого уровня.

14.2 Мероприятия по предупреждению аварий

Предусматриваются:

- технически исправная строительная техника;
- ежедневный осмотр оборудования;
- соблюдение требований промышленной и пожарной безопасности;
- хранение топлива в герметичных емкостях на оборудованных площадках;
- наличие сорбентов для ликвидации разливов;
- запрет заправки техники в русле водотока;
- производственный экологический контроль;
- обучение персонала действиям при авариях;
- обеспечение объекта средствами пожаротушения;
- проведение инструктажей по охране труда.

14.3 Мероприятия по ликвидации последствий аварий

При возникновении аварии выполняются: остановка работ, ограждение опасной зоны, оповещение ответственных служб, локализация источника аварии, сбор загрязняющих веществ сорбентами, вывоз загрязненного грунта, предотвращение попадания загрязнений в водные объекты, контроль качества воды, восстановление нарушенных земель и анализ причин происшествия.

Заключение

При соблюдении проектных решений, требований законодательства Республики Казахстан, правил промышленной безопасности и охраны труда вероятность возникновения аварийных ситуаций является низкой. Возможные воздействия будут локальными, кратковременными и обратимыми. Предусмотренные природоохранные мероприятия позволяют оценить экологический риск строительства водохранилища как допустимый.

14.4 Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- 18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные ава-

рийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на стратегически важных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на стратегически важных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ,

материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправное оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

В соответствии с п. 1 ст. 227 Кодекса Экологические требования по охране водных объектов при авариях предусмотрены экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Проектом строительства не предусматривается водозабор для нужд строительства или эксплуатации, поэтому прямого воздействия на качество водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-питьевого или культурно-бытового водопользования, не ожидается.

С целью соблюдения требований экологического законодательства и обеспечения безопасности населения, проект предусматривает следующие меры:

1. Мониторинг состояния водных объектов в зоне влияния строительства и эксплуатации, включая периодические анализы качества воды.
2. Разработка и внедрение мероприятий по предотвращению аварийных сбросов, включая контроль герметичности гидротехнических сооружений, трубопроводов и отводящих каналов.
3. План действий на случай чрезвычайных ситуаций (аварийных сбросов загрязняющих веществ), который будет включать:
 - уведомление уполномоченных государственных органов;
 - оперативное информирование населения и объектов хозяйственного пользования;
 - мероприятия по локализации и минимизации воздействия на водные объекты.
4. Все экстренные меры будут реализованы в соответствии с пунктом 1 статьи 227 Экологического кодекса Республики Казахстан и законодательством о гражданской защите.

Проект соответствует экологическим требованиям по охране водных объектов, а при возникновении аварийных ситуаций будут обеспечены меры защиты населения и окружающей среды.

При строительстве экстренные меры будут направлены на минимизацию риска загрязнения реки при аварийных ситуациях и защиту населения.

Экстренные меры по защите водных объектов:

1. Немедленное прекращение строительных работ в зоне аварии до полного устранения причин происшествия и предотвращения дальнейшего загрязнения водного объекта.
2. Локализация источника загрязнения, включая оперативное перекрытие утечек, установку временных земляных перемычек, обвалование опасного участка, а также применение сорбентов для сбора нефтепродуктов и других загрязняющих веществ.
3. Предотвращение попадания загрязняющих веществ в русло реки, в том числе путем устройства временных защитных валов, фильтрующих барьеров, боновых заграждений и отводов поверхностного стока от строительной площадки.
4. Оперативный сбор и удаление загрязненного грунта, временное складирование его в специально отведённых местах с последующей передачей на утилизацию или обезвреживание в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.
5. Контроль качества воды в реке Боралдай выше и ниже участка строительства с целью своевременного выявления загрязнений и оценки масштабов воздействия.
6. Оповещение ответственных служб и органов, включая местные исполнительные органы, уполномоченный орган в области охраны окружающей

среды и службы гражданской защиты, в случае возникновения угрозы загрязнения водного объекта или населению.

7. Обеспечение безопасности населения, в том числе ограничение доступа посторонних лиц в зону аварии, установка предупреждающих знаков и при необходимости временное прекращение водопользования до устранения последствий аварии.
8. Проведение восстановительных мероприятий, направленных на очистку береговой полосы, восстановление нарушенных участков русла и предотвращение вторичных загрязнений.
9. Документирование аварийной ситуации, анализ причин её возникновения и разработка корректирующих мер по недопущению аналогичных случаев в дальнейшем.

Реализация указанных экстренных мер обеспечит снижение негативного воздействия на водные объекты и окружающую среду, а также позволит минимизировать возможный ущерб здоровью населения при аварийных ситуациях в период строительства водохранилища.

Все экстренные меры будут реализованы в соответствии с пунктом 1 статьи 227 Экологического кодекса Республики Казахстан и законодательством о гражданской защите, что обеспечит защиту населения и сохранение качества водных объектов при возникновении чрезвычайных ситуаций.

15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в **приложении 4** к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Мероприятия по охране водных ресурсов. В целях предупреждения, снижения и компенсации негативного воздействия на окружающую среду при строительстве в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращение сброса неочищенных сточных вод в реку Боралдай;
- организация сбора и отвода хозяйственно-бытовых сточных вод с последующей передачей на очистку;
- исключение загрязнения водных объектов нефтепродуктами и строительными материалами;
- соблюдение водоохранного режима при проведении строительных работ;
- восстановление русла и береговой линии после завершения строительства.

Мероприятия при проведении строительных работ с учетом ст. 212, 213, 220, 223 Экологического Кодекса РК:

1. Контроль водопользования:

- Все работы, связанные с водными объектами, выполнять с соблюдением водоохранных требований.
- Запрет на сброс загрязнённых сточных вод и грунтовых вод в водоем без очистки.
- Вести мониторинг качества воды при строительстве и после завершения работ.

2. Защита водных объектов и береговой линии:

- Укрепление откосов, берегов и дна при выемке грунта.
- Использование временных дамб и фильтрующих конструкций для предотвращения заиливания и эрозии.

3. Специальное водопользование:

- для технических нужд использовать привозную воду.

4. Соблюдение водоохранных зон:

- Не размещать складские или производственные площадки в границах водоохранных зон.
- Исключить складирование загрязняющих материалов и отходов в прибрежной полосе.

5. Мониторинг и отчетность:

-Вести учет объемов используемых материалов и образующихся отходов.

-Представлять информацию о соблюдении требований водного законодательства при проверках и в отчетах для экологической экспертизы.

В процессе строительства и эксплуатации водохранилища будут соблюдены требования статей 212, 213, 220 и 223 Экологического кодекса Республики Казахстан. В частности, предусмотрено проведение комплекса мероприятий, направленных на охрану водных ресурсов:

- *Технологические мероприятия* — организация правильного водоотведения, использование оборудования и технологий, предотвращающих загрязнение воды строительными и хозяйственными стоками;
- *Гидротехнические мероприятия* — укрепление откосов и дна водосбросного канала, устройство водопропускных сооружений и переездов через канал, контроль уклонов и пропускной способности для предотвращения эрозии и размыва;
- *Санитарные мероприятия* — организация площадок для временного хранения отходов и твердых бытовых отходов, обеспечение их передачи специализированным организациям с действующими лицензиями, контроль за соблюдением санитарных норм на строительной площадке;
- *Прочие мероприятия*, направленные на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов, включая регулярный мониторинг состояния водоема, контроль за использованием инертных материалов, организацию транспортировки грунта и строительных материалов согласно утвержденным схемам.

Данные меры полностью соответствуют *требованиям п.2 Приложения 4 к Экологическому кодексу* и направлены на минимизацию воздействия строительной деятельности на водные объекты, экосистемы и окружающую среду в целом.

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

- планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.
- обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

В рамках реализации проекта предусмотрено соблюдение мер по охране растительного и животного мира в соответствии с требованиями *Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан*. В частности, на территории строительства будут соблюдены следующие мероприятия:

- контроль за сохранением существующих зеленых насаждений, недопущение вырубки деревьев и кустарников, если таковые присутствуют;
- недопущение нарушения мест обитания животных, включая контроль за строительными работами вблизи возможных экосистем и гнездовий;
- организация санитарно-защитных мероприятий и ограничение шумового воздействия на животных во время строительных работ.

Эти меры направлены на минимизацию воздействия строительной деятельности на флору и фауну, а также на поддержание экологической устойчивости территории.

Воздействие на ландшафт. С целью минимизации негативного воздействия на ландшафт проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- оптимизация объемов земляных работ с максимальным использованием вынутого грунта в теле плотины;
- планировка и рекультивация временно нарушенных участков после завершения строительства;
- укрепление откосов плотины и каналов с применением каменной наброски, гравийно-галечниковых материалов и биологических методов закрепления;
- нанесение почвенно-растительного слоя и посев многолетних трав на низовом откосе плотины и прилегающих участках;
- организация водоотвода и дренажа для предотвращения эрозионных процессов.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве водохранилища будут соблюдены *требования статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «О животном мире»*.

В рамках проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ вне периода массового размножения и гнездования животных (весенне-летний период);
- запрет на уничтожение древесно-кустарниковой растительности вне границ отвода;
- ограничение передвижения строительной техники строго в пределах проектной полосы отвода;
- недопущение загрязнения водного объекта строительными отходами, ГСМ и сточными водами;
- организация мест временного складирования материалов с твердым покрытием;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительства;
- проведение инструктажа персонала о недопустимости причинения вреда объектам животного мира.

Реализация указанных мероприятий обеспечит минимизацию воздействия на экосистему и исключит нарушение путей миграции и мест концентрации животных.

Использование природных и генетических ресурсов

Использование природных ресурсов. В период строительства объекта предполагается использование следующих природных ресурсов:

- Земельные ресурсы — временное и постоянное изъятие земельных участков под размещение тела плотины, водосбросных и водовыпускных сооружений, эксплуатационной дороги, а также формирование зоны затопления водохранилища. Использование земель осуществляется в пределах утвержденного землеотвода.
- Минеральные (грунтовые) ресурсы — использование местных суглинистых грунтов для отсыпки тела плотины, а также каменных материалов для крепления откосов, устройства дренажей и защитных призм. Добыча и использование грунта осуществляется в соответствии с проектными решениями и требованиями действующего законодательства.
- Водные ресурсы — аккумулялирование поверхностного стока реки Боралдай в зимне-весенний период с последующим обеспечением санитарного попуска воды в русло реки. Использование водных ресурсов не приводит к их безвозвратному изъятию и осуществляется в регулируемом режиме.
- Биологические ресурсы — прямое изъятие объектов растительного и животного мира не предусматривается. Возможное временное воздействие на растительность и почвенно-растительный покров ограничено площадью строительных работ и зоны затопления.

Использование генетических ресурсов. Использование генетических ресурсов, включая отбор, сохранение, переработку или коммерческое использование генетического материала растений, животных и микроорганизмов, проектом не предусмотрено. Намечаемая деятельность не связана с биотехнологиями, селекцией, интродукцией видов либо иными формами обращения с генетическими ресурсами.

Меры рационального использования ресурсов. С целью рационального использования природных ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- минимизация объемов изымаемых земель и оптимизация планировочных решений;
- максимальное использование вынутого грунта и строительных материалов в теле плотины;
- соблюдение водоохранного режима и обеспечение санитарного попуска воды;
- рекультивация временно нарушенных земель после завершения строительства;
- предотвращение несанкционированного использования природных ресурсов.

Использование природных ресурсов в рамках реализации проекта носит ограниченный, регулируемый и рациональный характер, а использование генетических ресурсов отсутствует.

Мониторинг и контроль. В период строительства объекта предусматривается проведение следующих мероприятий мониторинга:

- Контроль состояния поверхностных вод реки Боралдай выше и ниже участка строительства, включая визуальные наблюдения и, при необходимости, отбор проб воды для определения показателей мутности и наличия загрязняющих веществ.
- Контроль за обращением с отходами, образующимися в процессе строительства, включая соблюдение мест временного накопления отходов и своевременный вывоз на специализированные объекты.
- Контроль состояния почв и территории строительной площадки, направленный на предотвращение разливов горюче-смазочных материалов, засорения территории и несанкционированного складирования грунта.
- Контроль выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией, включая укрепление откосов, устройство дренажей, водоотводных сооружений и рекультивацию нарушенных земель.
- Контроль соблюдения водоохранного режима в прибрежной защитной полосе и водоохранной зоне водного объекта.

15.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах

их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Согласно статье 335, Программа управления отходами (ПУО) является обязательной только для операторов объектов I и II категории. Согласно п.13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года 246, объект относится к III категории.

Разработка и наличие Программы управления отходами на объекте III категории не является обязательным требованием в соответствии с действующим экологическим законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, объекты III и IV категорий освобождаются от обязательства разрабатывать ПУО, установленного данной статьёй.

Однако, несмотря на это, предприятие обязано вести учет образующихся отходов, соблюдать правила хранения, передачи и утилизации, а также подавать отчётность по отходам в рамках экологического законодательства.

Предприятие соблюдает иные установленные требования в области обращения с отходами, в том числе:

- ведение учета отходов;
- передача отходов по договору специализированным организациям, имеющим лицензию;
- соблюдение норм хранения и временного накопления;
- представление экологической отчетности в рамках действующего законодательства.

15.1.1 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

15.1.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

15.1.3 Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

15.1.4 План мероприятий по реализации программы

Таблица 15.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения	Организационные мероприятия	Оператор	2026-2035 гг.

		ОТХОДОВ			
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2026-2035 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2026-2035 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2026-2035 гг.
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2026-2035 гг.
6	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2026-2035 гг.

16. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Проектируемый объект не относится к объектам I и II категорий, требующих осуществлять производственный экологический контроль.

Операторы объектов III категорий не осуществляют производственный экологический контроль.

17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. В связи с этим меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса не рассматривались.

18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.

Строительство проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

19. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются: 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект; 2) данные государственного экологического, санитарноэпидемиологического и производственного экологического мониторинга; 3) данные Государственного фонда экологической информации; 4) информация, полученная при посещении объекта; 5) результаты замеров и лабораторных исследований; 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Для обеспечения правильного внедрения рабочего проекта регулярно необходимы выезды разработчиками рабочего проекта и отчета о возможных воздействиях, для контроля проведения регулярных работ по эксплуатации объекта.

20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

- все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки; устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова; оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах; завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.

3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.

4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.

5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.

6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.

7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.

8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.

9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.

10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.

11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

25. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной эконо-

мики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

31. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

32. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

33. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

35. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

36. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

37. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

38. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

39. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

40. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

41. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.

42. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

43. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

44. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

45. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

46. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

47. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу

Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

48. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-Ө,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

50. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-Ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.

57. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

58. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

59. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

60. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

61. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

62. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

22. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

Вид намечаемой деятельности:

Основная цель проекта - рациональное использование имеющиеся водные ресурсы региона - накопление весеннего (паводкового) стока реки Боралдай путем создание водохранилища сезонного регулирования с последующим использованием накопленные объемы паводковых вод на нужды потребителей (улучшение водообеспеченности) орошаемых земель сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского площадью 2076,2 га, ввод новых орошаемых земель площадью 630 га, а также попуск воды по реке на улучшение водообеспеченности орошаемых земель расположенные в низовье реки Арысь площадью до 20000 га или же новых земель площадью до 6000 га. Для обеспечения и реализации намечаемой цели настоящим проектом предусматриваются строительство комплекса объектов по созданию водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай сезонного регулирования.

Описание места осуществления намечаемой деятельности

Объект строительства водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай Ордабасинского района Туркестанской области расположен на территории землепользования сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района и частично на территории сельского округа «Боралдай» района Байдибек Туркестанской области между аулами «Боралдай» Ордабасинского района и «Кызыл сенгир» Байдибекского района. На территории строительства отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Выкорчевка или вырубка зеленых насаждений (деревья, кустарники) проектом не предусмотрено.

Сведения о проектируемом объекте.

Общая площадь орошаемых земель расположенные в проектной зоне + приусадебные участки поливаемые из реки Боралдай сельского округа «Кажымухан» Ордабасинского района входящие в проектную зону составляет 2706 га и находятся в настоящее время на временном стоке. Водозабор из реки Боралдай осуществляется по 5-ти каналам (не инженерного типа) примитивным способом (отсутствуют водозаборные сооружения). Для обеспечения и реализации намечаемой цели настоящим проектом предусматриваются строительство комплекса объектов по созданию водохранилища "Боралдай" на реке Боралдай сезонного регулирования, которое обосновывается результатами проведенных инженерных изыскательских работ, гидрологическими, гидравлическими, водохозяйственными расчетами и состоит из следующих основных объектов:

- однородная земляная плотина с креплением верхового откоса монолитным железобетоном, устройством волноотбойного парапета из монолитного железобетона с освещением;

- трубчатый донный водовыпуск в теле плотины из железобетонных труб (2-х очковое) и из стальных труб диаметром 1400 мм в 3-нити, оборудованной водорегулирующим устройством на нижнем бьефе;
- береговой открытый катастрофический водосброс автоматического действия для пропуска паводкового расхода 1% обеспеченности (242м³/сек)
- объекты для службы эксплуатации (жилой дом с хозпостройкой)
- отводящий и распределительные каналы к потребителям в облицовке с общей длиной 16,77 км с соответствующими гидротехническими и иными сооружениями на расход водоподачи до 4,15 м³/сек.

Продолжительность строительства 24 мес. Срок строительства с октября 2026 года по сентябрь 2028 года.

В период строительства на 2026 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂-C₁₉;

- **ист.6001 Разработка грунта, Устройство дренажной призмы**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Автотранспорт.** Будут задействованы такие техники, как: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т., Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т, Трактор 36 - 60 кВт, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т. В строительстве грузоподъемные машины используют для перемещения строительных материалов, монтажа строительных конструкций, погрузочно-разгрузочных операций на складах строительных материалов, монтажа и об-

служивания технологического оборудования в процессе его эксплуатации. Тракторы также играют важную роль в строительстве. Они используются для перемещения грунта и материалов, уборки строительной площадки и других задач. Без использования тракторов и другой техники строительные работы были бы гораздо более трудоемкими и затратными. Источник выброса ЗВ неорганизованный. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

В период строительства на 2027 год всего проектом предусмотрено 2- организованных, 3 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Разработка грунта, Устройство дренажной призмы.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Автотранспорт.** Будут задействованы такие техники, как: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т., Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т, Трактор 36 - 60 кВт, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т, Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т. В строительстве грузоподъемные машины используют для перемещения строительных материалов, монтажа строительных конструкций, погрузочно-разгрузочных операций на складах строительных материалов, монтажа и обслуживания технологического оборудования в процессе его эксплуатации.

Тракторы также играют важную роль в строительстве. Они используются для перемещения грунта и материалов, уборки строительной площадки и других задач. Без использования тракторов и другой техники строительные работы были бы гораздо более трудоемкими и затратными. Источник выброса ЗВ неорганизованный. При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, керосин;

- **ист.6003 Строительство направляющей дамбы.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период строительства на 2028 год всего проектом предусмотрено 2-организованных, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; битумными работами.

Источники загрязнения на период строительства:

- **ист.0001 Компрессор передвижной с внутренним сгоранием.** На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19;

- **ист.0002 Котлы битумные передвижные.** Котлы битумные передвижные – это устройства, основной целью которых является расплавления и поддержание оптимальной температуры битумной мастики или битума во время транспортировки. Он используется для асфальтовых швов, установки и кровельных работ. Битумный котел поставляется с различными выходами, загрузочными устройствами, функцией перемешивания и контроля температуры. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- **ист.6001 Уполаживание отвесных береговых стенок.**

Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Засыпка русла реки - устройство понурасуглинок.** Тип источника выделения: Строительная площадка. Погрузочно-разгрузочные работы. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

В период эксплуатации всего проектом предусмотрено 1- организованный, 2 - неорганизованных источников выбросов ЗВ. На период эксплуатации в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой котельной, наличием складов угля и золы;

Источники загрязнения на период эксплуатации:

- **ист.0001 Котельная.** На участке запроектирована котельная работающая на твердом топливе. При эксплуатации котельной в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сера диоксид и пыль неорганическая;

- **ист.6001 Склад угля.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения угля, который является топливом для котельной. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

- **ист.6002 Склад золы.** Данный склад организован на поверхности с твердым покрытием и предназначен для хранения золошлака, который является остаточным продуктом при процессе горения угля. При эксплуатации склада в атмосферный воздух выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;

Управление отходами.

Строительство на каждый год (2026, 2027, 2028).

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 308 человек ожидается образование **коммунальных отходов** в количестве 46,2 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться **обтирочный материал** 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02), загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,08204 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,4558 т/год, (код 17 09 04 - (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03). Собираются навалом отдельно от др. отходов и передаются специализированной компании.

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, шлак. ТБО-0,45 т/год, светодиодные лампы использованные – 0,0293 т/год, шлак - 1,8246 т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 6 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,45 т/год (код 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы). Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно.

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование), образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения бытовых, производственных и административных помещений. Ожидаемый объем образования—0,0293тонн/год. По мере выхода из строя отработанные светодиодные лампы временно складировются, размещаются в специальные контейнеры для сбора отработанных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Отработанные *Светодиодные лампы* передаются для утилизации на договорной основе стороннему специализированному предприятию, имеющему лицензию на утилизацию (демеркуризацию) данного вида отходов. Транспортировка будет осуществляться автотранспортом специализированной сторонней организации, привлекаемой по договору.

Золошлак (10 01 01 зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), образуется при сжигании твердого топлива. Ожидаемый объем образования - 1,8246 тонн/год. Собирается навалом в специальном складе для хранения золы, По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды.

Потребителями воды питьевого качества при строительстве будет являться работающий персонал. На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода. Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

На поверхностные и подземные воды ожидается косвенное воздействие в результате сброса загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными

водами на ближайших очистных сооружениях за пределами участка намечаемой деятельности. Сброс предусматривается на значительном удалении от намечаемой деятельности. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся по договору с коммунальными службами. Намечаемая деятельность не предусматривает процессов, способствующих дополнительной миграции загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. Прогнозируется косвенное воздействие работ на водные ресурсы, связанное с оседанием пыли на прилегающей территории и последующей миграцией загрязняющих веществ, содержащихся в пыли в подземные и поверхностные воды. В долгосрочной перспективе по окончании строительных работ прогнозируется прекращение загрязнения. В целом воздействие на поверхностные и подземные воды характеризуется какограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) воздействие оценивается как положительное.

Земельные ресурсы и почвенный покров. Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. После завершения строительства убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство. Предусмотрено озеленение территории, в основном густая посадка кустарника по краю проездов.

Строительство окажет прямое положительное воздействие на ландшафт, так как будет преобразован ранее сложившийся техногенный рельеф.

Ожидается косвенное негативное воздействие на почвенный покров в результате оседания пыли на прилегающих к участку строительства участках. Прямое воздействие на почвы ожидается при производстве работ в период обильных дождей и весеннего снеготаяния в результате выноса загрязняющих веществ на прилегающие территории с загрязнением почв.

Воздействие на растительный и животный мир в процессе строительства ожидается косвенным и будет заключаться в основном в угнетении растительности на прилегающих территориях в результате оседания пыли и накопления отходов, а также возникновении факторов беспокойства для объектов животного мира на прилегающих территориях.

Вибрации, шумовые и электромагнитные воздействия ожидаются при работе техники и оборудования. Шумовое воздействие на стадии строительства будет определяться функционированием наиболее мощных источников постоянного шума на площадке.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное (воздействие будет отмечаться 2 мес.);
- незначительное.

Животный и растительный мир. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность непосредственно на территории водохранилища. В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 10%). Основные структурные черты и доминирование видового состава будет сохранено. Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное и незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будут восстанавливаться биоразнообразие на участке.

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой техники, что вызывает отпугивание птиц. Воздействие характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.