

**Республика Казахстан**

**ТОО «Проектно-изыскательский центр  
по горному производству»**

**АО «Алюминий Казахстана»  
Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление**

**Утверждаю**

**Директор Филиала**

**АО «Алюминий Казахстана»  
КБРУ**

**Нұрмған М.Р.**

**2025 г.**



**Отчет о возможных воздействиях намечаемой  
деятельности на окружающую среду  
к Плану горных работ  
участка №25 (рудное тело 2)  
Таунсорского бокситового месторождения**

**Директор ТОО «ПИЦ по ГП»**

**Главный инженер**



**г. Алматы, 2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
	<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>7</b>
1.	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.....	8
2.	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 2.1 Климатические условия региона..... 2.2 Современное состояние воздушного бассейна..... 2.3 Гидрографическая характеристика..... 2.4 Современное состояние водных ресурсов на контрактной территории.....	10 11 12 14
3.	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ 3.1 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 и при подготовке отчета о возможных воздействиях. 3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.....	15 16
4.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
5.	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ 5.1.Общие сведения о существующей деятельности предприятия..... 5.2.Основные проектные решения.....	18 18
6.	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ И КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ...	26
7.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУПИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	26
8.	ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 8.1.Характеристика источников выбросов..... 8.2 Краткая характеристика установок очистки газов..... 8.3. Перспектива развития..... 8.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов..... 8.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ..... 8.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу..... 8.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ..... 8.8 Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу..... 8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях..... 8.10 Уточнение границ области воздействия объекта..... 8.11 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	27 27 28 30 32 56 56 61 83 84 84

	8.12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	85
	8.13 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	86
	8.14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	86
	8.15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	87
	8.16 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	88
	8.17 Социально – экономическое воздействие.....	89
	8.18. Оценка теплового воздействия.....	89
	8.19 Оценка воздействия электромагнитного воздействия.....	89
	8.20 Оценка шумового воздействия.....	89
	8.21.Оценка радиационного воздействия.....	90
9.	ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУПИЛАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	
	9.1 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) .....	91
	9.2 Характеристика мест размещения отходов .....	92
	9.3 Программа управления отходами.....	92
10.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И СУКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ ИЛИ ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИН АОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ И ВЗЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ИЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	113
11.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ ХАРИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО СТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	113
12.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	114
13.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	135
14.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 14.2. Состояние социальной сферы и экономика региона.....	136
15.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕНОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ). 15.1 Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр .....	138
	15.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух.....	139
	15.3 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы.....	140
	15.4 Планируемые мероприятия охране почвенного покрова.....	140
	15.5 Планируемые мероприятия охране растительности.....	140
	15.6. Предложения по организации мониторинга.....	141
16	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.....	150
17.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ .....	154
18	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	155
19	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	155
20	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	157
21	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	157
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	166
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	168
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

## АННОТАЦИЯ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану горных работ участка №25 (рудное тело 2) Таунсорского бокситового месторождения», осуществлена ТОО «Проектно-изыскательский центр по горному производству» (Государственная лицензия № 01979Р от 16.03.2018 г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан») (*Приложение 1*). Адрес проектной организации: 050010, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Аманжолова С., дом № 20/30, 3.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану горных работ участка №25 (рудное тело 2) Таунсорского бокситового месторождения», производится на 10 лет, начало отработки в 2035 г. До начала добычи на лицензионном участке будут проводиться подготовительные работы (гидрогеологические исследования, строительство дорог). Отчет разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается в соответствии с экологическим Кодексом Республики Казахстан, все предприятия должны выполнять процедуру оценки воздействия на окружающую среду.

Основным видом деятельности предприятия является производство и реализация глинозёма, а также добычи, переработка и реализация бокситов.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения открытым способом. Мощность по добыче 500 тыс.т руды. Предполагаемые размеры карьера участка 25 (рудное тело 2) 1291x745 м, глубина 145 м.

Режим работ при ведении горных работ предусмотрен следующий:

1. Продолжительность работ: 365 дней год, 7 дней в неделю.
2. Продолжительность смены - 12 часов.
3. Количество смен в сутки - 2 смены.

Явочная численность персонала на предприятии при проведении работ составит в 2026 г - 10 человек, 2027 г - 10 человек, 2028 г - 12 человек, 2029 г - 12 человек, 2030 г - 12 человек, 2031 г - 12 человек, 2032 г - 12 человек, 2033 г - 12 человек, 2034 г - 12 человек, 2035 г - 12 человек, 2035 г - 20 человек.

Рабочие и обслуживающий персонал ежедневно доставляется на рудники автобусами из ближайшего поселка.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным плана горных работ.

Настоящим Разделом определено: 12 источников выброса, из них неорганизованных - 11 и 1 организованный.

### 1) Характеристика источников выбросов

№ ист.	Наименование источника
6001	Снятие ППС
6002	Транспортировка ППС
6003	Разгрузка ППС
6004	Планировка ППС бульдозером
6005	Сдув с поверхности склада ППС
6006	Буровые работы
6007	Выемочно-погрузочные работы по бесстранспортной вскрыше
6008	Погрузочные работы по бесстранспортной вскрыше
6009	Сдув пыли с отвалов бесстранспортной вскрыши
6010	Работа бульдозера при устройстве дорог

6011	Топливозаправщик
0001	Генератор буровой установка

Выбрасывается в атмосферу 10 ингредиентов загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают ПДК. Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 5.25-5.33.

1). Характеристика количества выбросов ЗВ, в атмосферу выбрасывается вредных веществ в объеме:

Сравниваемый параметр	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
г/сек	1,755954442	1,924672065	0,31904613	0,461147918	0,603249707
т/год	0,623989142	1,319393085	0,979016376	1,26262881	1,546241243

Сравниваемый параметр	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
г/сек	0,745351495	0,887453283	1,029555072	1,17165686	11,36876397
т/год	1,829853676	2,11346611	2,397078543	2,680690977	31,38924402

### 2) Объём образования отходов

Параметры	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
Отходы потребления, т/год	0,75	0,75	0,9	0,9	0,9
Отходы производства, т/год	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207
Всего, в тоннах год	0,87065	0,87065	1,02065	1,02065	1,02065

Параметры	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Отходы потребления, т/год	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
Отходы производства,	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	5850000,121
Всего, в тоннах год	1,02065	1,02065	1,02065	1,02065	5850001,621

### 3) Водопотребление составит:

Параметры	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
Водопотребление годовое, м <sup>3</sup> /год	92,15	15036,65	15054	15054	15054
Водоотведение годовое, м <sup>3</sup> /год	91,25	91,25	109,5	109,5	109,5

Параметры	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Водопотребление годовое,	15054,00	15054,00	15054,00	15054,00	182,50
Водоотведение годовое,	109,50	109,50	109,50	109,50	182,50

План горных работ участка №25 (рудное тело 2) Таунсорского бокситового месторождения согласно п.2.2. раздела 1, Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га» относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, относится к первой категории с СЗЗ не менее 1000 м.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).

Заказчиком раздела ООС является АО «Алюминий Казахстан» в лице филиала Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление, расположенное в п. Октябрьский Костанайской области Республики Казахстан.

### **Перечень нормативной документации, используемой при разработке раздела:**

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04. 2008 года №100-п;
4. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п);
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

## **1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ**

Район месторождения расположен на западном борту Тургайского прогиба в юго-западной части Западно-Тургайского бокситоносного района.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстынском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением (рисунок 1.1).

Район месторождения относится к относительно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты Костанайской и Актюбинской областей, линий электропередачи ЛЭП-35кВ.

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколъ, проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Ближайшие города Лисаковск и Житикара удалены на 150-175 км. Населенными пунктами в радиусе до 40 км являются поселки (по мере удаления от месторождения) Уркаш, Свободный, Арапколь, Дружба, Талдыколъ, Алтынсарино, Ключково, население которых в настоящее время сократилось вследствие миграции из-за неблагоприятных социально-экономических условий. Связь между отдельными пунктами и районным центром (п. Камысты) осуществляется по асфальтовым, грейдерным и проселочным дорогам. Дорожная сеть представлена асфальтовыми дорогами Адаевка – Алтынсарино (26 км), Алтынсарино – Свободный (25 км), Алтынсарино – Уркаш (44 км), Уркаш – Арапколь (41 км). С г. Лисаковском месторождение связано шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием Лисаковск – Денисовка – Ливановка – Адаевка – Алтынсарино. Расстояние от Лисаковска до Алтынсарино 220 км.

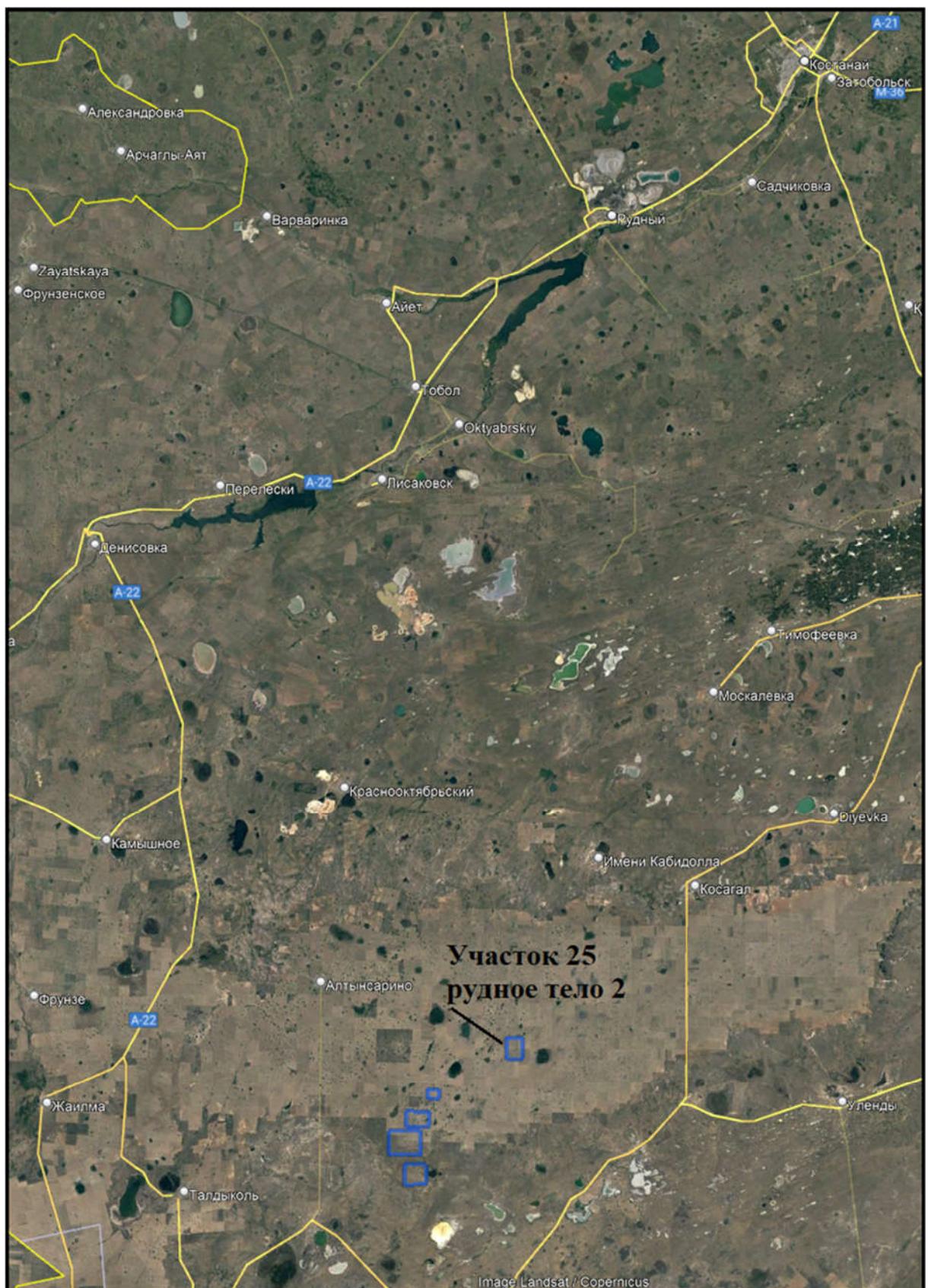
Границы отвода на топографическом плане обозначены угловыми точками с т.1 по т.4. Координаты угловых точек геологического отвода приведены в таблице 1.1:

**Координаты угловых точек**

**Таблица 1.1**

№№ угловых точек	Координаты	
	с.ш.	в.д,
1	51° 37' 12,8"	62° 52' 13,35"
2	51° 37' 12,8"	62° 50' 0"
3	51° 38' 29,11"	62° 50' 0"
4	51° 38' 29,11"	62° 52' 12,71"

На рисунке 1 приведена обзорная карта расположения объекта исследования.



**■ Месторождение Таунсорское**

**Рис.1 Обзорная карта расположения объекта**

## **2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)**

### **2.1 Климатические условия региона**

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура равна +4,5°C. Средний показатель амплитуды колебания температур за год достигает 52°C (от -20 °C до +32 °C). Средняя высота снежного покрова составляет 16 см, плотность – 0,25 г/см<sup>3</sup>. Запасы воды в снеге равны в среднем 67 мм, а в многоснежные годы – 100 и более мм. Величина атмосферных осадков колеблется от 158 до 325 мм при среднемноголетней годовой величине 295 мм. Количество дней со снегом в году 139, с дождем – 71. Для района характерны постоянные ветры с преобладанием юго-западного и западного направлений. Скорость ветра, превышение которой составляет 5% - 8 м/с. Район относится к зоне недостаточного увлажнения, здесь испарение за период май-октябрь включительно преобладает над выпадением осадков, что способствует интенсивной разгрузке неглубоко залегающих подземных вод путем испарения и транспирации. Среднее количество осадков за теплый период (с апреля по октябрь) – 175 мм. Глубина промерзания грунтов не превышает 2,0-2,2 м. Метеорологические наблюдения по МС Тобол представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	30,3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °C	-20,8
Средняя роза ветров, %:	
С	9
СВ	9
В	6
ЮВ	9
Ю	17
ЮЗ	23
З	14
СЗ	13
штиль	3
Средняя скорость ветра	3,1
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	6

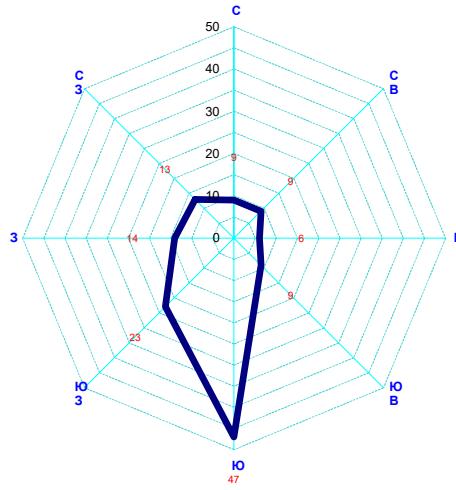


Рис 2.1 Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

Ближайший населенный пункт к участку работ находится в 18 км - село Дружба. Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

## 2.2 Современное состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

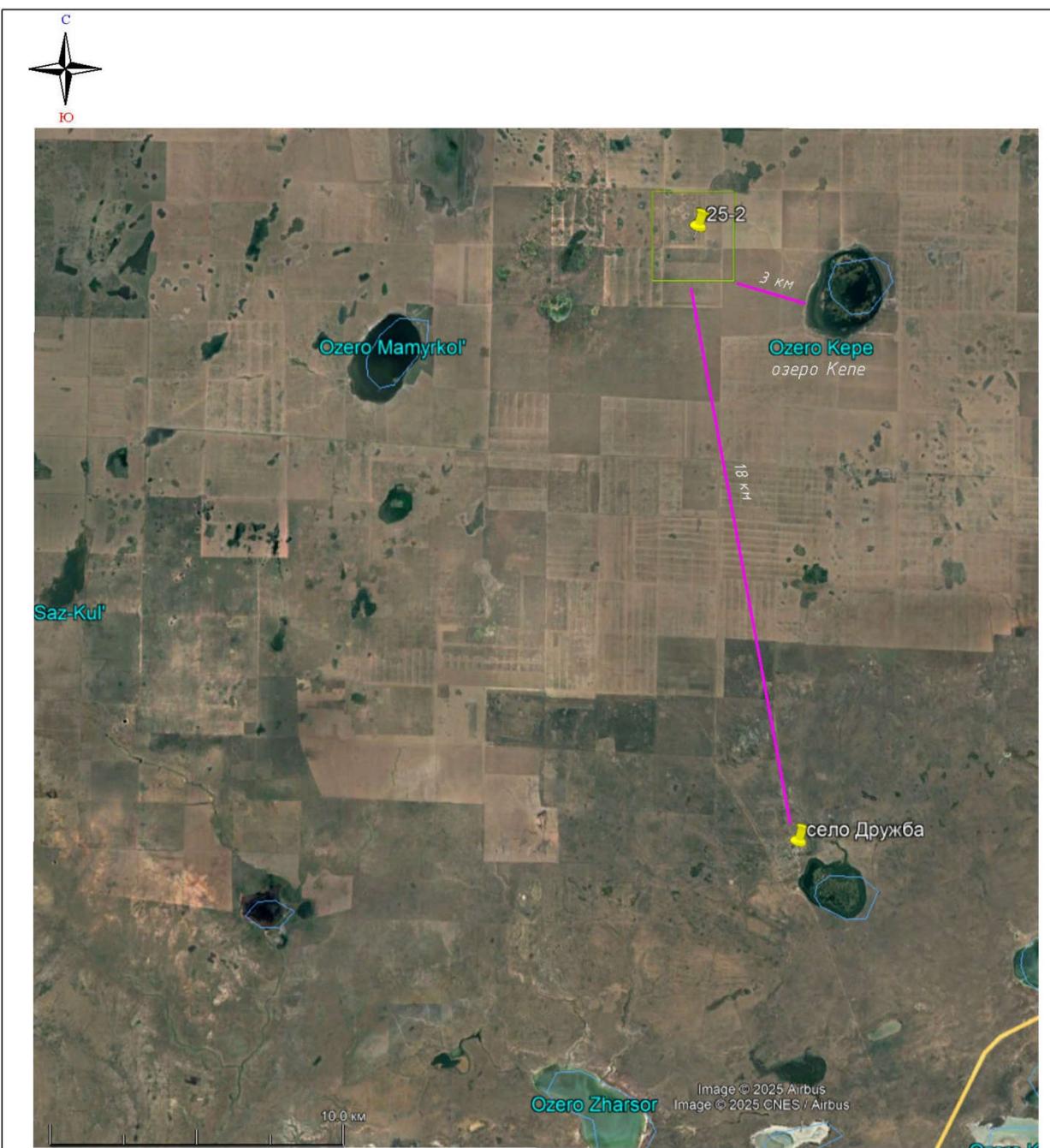
- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды. Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают. В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:
- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления)

## **2.3 Гидрографическая характеристика**

Самым крупным поверхностным водотоком в пределах площади Таунсорского месторождения является речка Карасу, впадающая в оз. Тениз. Площадь водосбора речки 131 км<sup>2</sup>. Летом речка выше 9-го км пересыхает, и в русле остаются отдельные плесы. Постоянный водоток наблюдается с 9-го км. Расход речки, замеренный на 7 км в меженный период равен 4-5 л/с. С наступлением сильных морозов речка на перешейках перемерзает и образуются наледи. Минерализация воды во время половодья хлоридно-гидрокарбонатного состава составляет 150-200 мг/л, питьевые качества ее хорошие. Район характеризуется наличием многочисленных озер, наиболее крупными из которых являются Киндыкты, Алаколь, Уркаш, Каиндысor, Караколь, Тениз, Жолшара. Располагаются они в нескольких блюдцеобразных впадинах с заболоченными, заросшими камышом берегами. Глубина озер редко превышает 1,5-2 м. Озера подразделяются на низинные (оз. Уркаш, Киндыкты, Каиндысor, Ашудастысor, Улынсor, Куыссor, Тауксor и др.) и верховые (оз. Жолшара, Тениз, Алаколь, Караколь и ряд других более мелких озер). Низинные озера к середине лета, как правило, пересыхают и на их дне образуется осадок солей. Верховые озера формируются только за счет поверхностного стока исключительно в паводковый период. Минерализация воды в озерах Шукырколь, Тениз, Жарколь, Караколь в пределах 1,3 – 2,2 г/л, в оз. Алаколь – 2,0 – 13,7 г/л.

Район месторождения расположен в степной части Южного Зауралья, в зоне перехода к Торгайской низменности. Рельеф представляет собой слабо расчлененную равнину Терсекского и Улькаякского плато, полого наклоненную на восток. На фоне спокойного рельефа выделяются отдельные возвышенности и меридионально вытянутые гряды холмов, расчлененных неглубокими ложбинами и балками. На погребенных закарстованных полях известняков развиты просадочные котловины разных форм и размеров. Абсолютные отметки рельефа колеблются от 220 м на востоке до 274 м на западе. Минимальные отметки принадлежат днищам озерных впадин, сосредоточенным в тальвеге Сысынагашской ложбины. Засушливый климат и равнинный рельеф с большим количеством замкнутых котловин и впадин определяет слабое развитие речной сети.

Водоохраные полосы и зоны водных объектов в границах участка работ компетентными органами не устанавливались. В пределах водоохраных полос (35 м) никакие виды работ, также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохраных полос и зон на этапе горных работ отсутствует.



Условные обозначения:



- Участок 25 р.т.2  
Таунсорского  
месторождения

4 км - расстояние до  
ближайших объектов

озеро  
Мамырколь - наименование объектов

Должн.	ФИО	Подп.	Дата	Филиал АО "Алюминий Казахстан" КБРУ	Отдел	Масштаб
ГПП	Лысенко С.Б.					
Спец.	Касьянова С.А.					
				План горных работ участка 25 (рудное тело 2) Таунсорского бокситового месторождения	Горный	1:100000
					Лист 1	Листов
				Обзорная карта района работ с расстояниями до		
					ТОО "ПИЦ по ГП"	

Рис.2.2 Карта-схема расположения ближайших к участку объектов

## **2.4 Современное состояние водных ресурсов на контрактной территории**

На контрактной территории не осуществляется эксплуатация подземных вод. В этом направлении мониторинг не предусматривается. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты с последующим вывозом по договору места, согласованные с местным СЭС.

## **3.ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ**

### **3.1 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 и при подготовке отчета о возможных воздействиях**

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- ландшафты;
- земли и почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- биоразнообразие;
- состояние здоровья и условия жизни населения;
- объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

### **3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него**

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды в разделах 8.11-8.21.

## **4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории месторождения Таусорское филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ. Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстынском районе Костанайской области Республики Казахстан Площадь участка недр составляет 6,034898 га. Ближайшим к участку работ населенным пунктом является село Дружба, расположенное в 18-ти километрах от участка недр. Через села Алтынсарино и Талдыколль проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через

г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Таунсорское месторождения бокситов находится в Камыстинском районе в подзоне темно-каштановых почв, сложенных желто-бурыми карбонатными суглинками и глинами значительной мощности. Почвы описываемого района, главным образом, каштановые и темно-каштановые, среди которых обычны пятна и массивы солонцеватых разностей, занимающих склоны озерных котловин и пониженные участки местности. Категория земель пастбища и пашни.

## **5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ**

### **5.1. Общие сведения о существующей деятельности предприятия**

Горные работы на месторождении ранее не проводились. На существующее положение месторождение в стадии проектирования.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения открытым способом в период с 2035 по 2045гг.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ участка недр. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

В таблице 5.1 приведены основные параметры проектируемого карьера.

Таблица 5.1  
Параметры проектного карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Размеры карьера в плане	м	1291x745
2	Глубина карьера	м	145
3	Абсолютные отметки: поверхность дно карьера	м	115
4	Площадь карьера	тыс. м <sup>2</sup>	805
5	Угол наклона уступов - беспортных - транспортных	град.	30 35
6	Отрабатываемые запасы	тыс. т	1832,2

7	Объём вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	49374
8	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	26,95

## 5.2. Основные проектные решения

Работы по добыче предусматриваются в период с 2035 года по 2045гг.

На рассматриваемый отчетом период предусматривается проведение следующих работ: гидрогеологические исследования в 2026-2027 гг; строительство подъездных автодорог, снятие почвенно-плодородного слоя (ППС) и складирование его в отвалы ППС, начало добывающих работ (2035г.)

Вскрытие проектируемых карьеров предусматривается как внешними, так и внутренними въездными траншеями.

Проектирование схемы вскрытия на карьерах производилось с учетом ряда условий и факторов, среди которых: обеспечение минимальной дальности откатки горной массы по внутрикарьерным дорогам с обеспечением минимального объема вскрыши в контуре карьера; место расположения рудного склада и отвалов вскрышных пород.

Вскрытие каждого нового горизонта осуществляется в зависимости от параметров предстоящего к отработке участка рудной зоны путем создания временного тупикового или постоянного съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта.

По мере становления в предельное положение формируется стационарная часть внутренней въездной траншеи карьеров.

Параметры работ по гидрогеологическим исследованиям приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

№	Вид работ	Ед.	Объем
		изм.	работ
1	2	3	4
I	Подготовительный период	отр/мес	1
II	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ		
1.	Рекогносцировочные маршруты (по участку)	км	20
2.	Буровые работы	п.м./скв	290/2
	Монтаж-демонтаж и переезды при бурении	м/д	2
	Обсыпка гравием затрубного пространства	м <sup>3</sup>	2
	Оборудование скважин оголовками	оголовки	2
3.	Геофизические исследования в скважинах		
	ГК, КС, ПС	п.м. / скв	290/2
4.	Опытно-фильтрационные работы		
1	2	3	4
	<i>Пробные откачки</i>		
	Подготовка - ликвидация	п.л.	2
	Проведение по 3 бр/см	бр/см	6
	Наблюдения за восстановлением по 1 бр/см	бр/см	2
	Прокладка и разборка водоотвода по 50м	100 п.м.	1
	<i>Опытные откачки</i>		
	Подготовка - ликвидация	п/л	2
	Проведение по 30 бр/см	бр/см	60

	Наблюдения за восстановлением по 3 бр/см	бр/см	6
	Прокладка и разборка водоотвода по 100 м	100 п.м.	2
	Установка-снятие электростанции	уст/сн	2
5.	Режимные наблюдения		
	Измерения уровня воды	замер	36
	Измерение глубины скважины	замер	4
	Сезонные прокачки скважин	прокачки	4
6.	Опробование		
	Гидрохимическое воды	проб	10
	Физико-механическое грунта	проб	12
7.	Топографо-геодезическое обеспечение	<b>точки</b>	2
8.	Изготовление фильтров:		
	- щелевых с сетчатой обмоткой d =168 мм	п.м.	70
9.	Оставление труб в недрах		
	d =168мм	п.м.	292
10.	Рекультивация	<b>m<sup>2</sup></b>	300
III	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
1.	Составление отчета	отчет	1
2.	Составление графических приложений	паспорта скв.	2
3.	Составление цифровых моделей карт	карты+разрезы	2
IV	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:		
1.	Сокращенный химический анализ воды	анализ	2
2.	СП № 26 (ПХА) воды	анализ	2
3.	Сокращенный химический анализ + микрокомпоненты воды	анализ	4
4.	Радиология воды	анализ	2
5.	Физико-механические свойства грунта	анализ	12

Основным видом проектируемых геологоразведочных работ на участке является бурение скважин. Расположение скважин будут уточняться после рекогносцировочных маршрутов.

Инженерно-гидрогеологические скважины с отбором проб грунта бурятся вращательно-механическим способом с глинистым раствором долотом и в интервалах отбора проб грунтоносом (стаканом). В качестве глинистого раствора использовать только природную глину.

Проектом предусматривается бурение 2-х скважин глубинами по 145м с поинтервальным отбором проб грунтов на физико-механические свойства.

По завершению бурения скважины, перед обсадкой в открытом стволе скважины выполняется стандартный комплекс геофизических исследований и уточняются интервалы установки фильтров.

После отбора проб грунтов скважины разбуриваются диаметром 215мм и обсаживаются фильтровой колонной диаметром 168мм. Рабочая часть фильтра представляет из себя перфорированную (щелевую) трубу скважностью не менее 20% общей длиною 35м и обматывается сеткой в хлест с ячейками 1,5\*1,5 мм.

Забой скважины нужно оборудовать деревянной пробкой или конец обсадной трубы сделать как замкнутый конусный конец (башмак), чтобы снизу не затянуло скважину песчано-глинистым грунтом.

После обсадки фильтровой колонны с сетчатой обмоткой, пространство между стенок скважин и фильтровой колонной заполняется мелким гравием с крупностью частиц 2-4 мм. Гравий выполняет защитную функцию в виде природного фильтра. То есть, вокруг фильтровой колонны создается слой насыпного грунта, который препятствует проникновению глинистыхзвесей в сам фильтр.

**Выемочно-погрузочные работы.** Отработку горной массы на проектируемых карьерах Таунсорского месторождения предусматривается производить по комбинированной системе (бестранспортной и транспортной).

В 2035 году начинаются добывчные работы. По бестранспортной схеме отрабатывается слой рыхлых пород верхнего уступа (высотой до 25м). Объемы вскрыши, отрабатываемые по бестранспортной схеме, складируются в отвалы на бортах карьеров на расстоянии 30 м.

Оставшиеся объемы вскрыши отрабатываются по транспортной схеме, с применением автосамосвалов типа Caterpillar 777 грузоподъемностью 90 т. Данные объемы размещаются во внешних отвалах.

На добывчных и вскрышных работах при отработке карьеров предусматривается использовать имеющееся в рудоуправлении выемочно-погрузочное оборудование, либо аналогичное по характеристикам.

На добывчных и вскрышных работах используются:

- при отработке бестранспортной (и частично транспортной) вскрыши – шагающие экскаваторы ЭШ-10/70 (с объемом ковша 10 $m^3$ );
- при отработке транспортной вскрыши и бокситовых руд – шагающие экскаваторы ЭШ-6/45; гидравлические Hitachi EX 1900, Hitachi EX 2500.

При движении автотранспорта осуществляется сдув с кузовов пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением связующих добавок. При интенсивном сдувании пыли с территории открытых горных работ осуществляются меры по предотвращению пылеобразования (связующие растворы, озеленение). Периодичность пылеподавления на дорогах 4 раз в сутки, в теплое время года.

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливоороительная машина. Согласно нормам НТП РК п.189 периодичность орошения экскаваторных забоев устанавливается проектом в зависимости от климатических условий района месторождения. Эффективность пылеподавления 85%

**Автомобильные дороги.** Проектирование автомобильных дорог выполнено в соответствии с правилами промышленной безопасности, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Перевозка горной массы осуществляется по системе постоянных и временных съездов и автодорог. Автомобильные дороги запроектированы для движения автосамосвалов грузоподъемностью 90 т в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Развитие транспортной схемы предприятия будет осуществляться по мере вскрытия новых горизонтов и подвигания фронта работ.

Во время эксплуатации предприятия вскрытие и подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов.

Примыкание рабочих горизонтов к трассе капитальной траншеи будет осуществляться на горизонтальных площадках.

На всех этапах эксплуатации карьеров доступ транспорта в добычные забои будет обеспечиваться по времененным забойным дорогам с покрытием низшего типа.

На автодорогах предусмотрено устройство ориентирующего вала из грунта. При этом вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, должна быть вне зоны призмы обрушения, а внешняя бровка вала должна находиться на расстоянии от бровки уступа со стороны выработанного пространства. В связи с тем, что угол откоса уступов преимущественно близок к углу естественного откоса, ширина призмы возможного обрушения принята равной 1 м (полоса выветривания). Величина продольного уклона не превышает 80%. Поперечный профиль транспортной бермы приведен в таблице 2.59 и на рисунке 5.2.

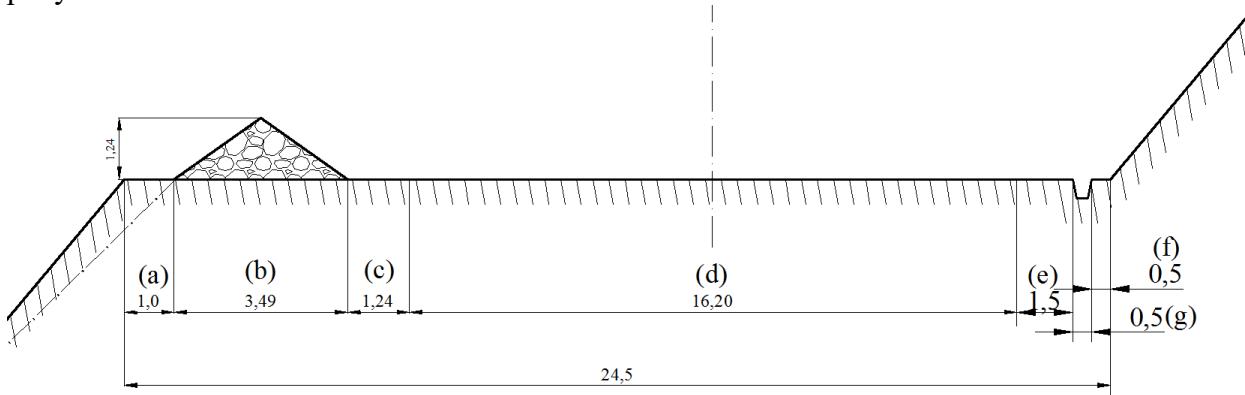


Рисунок 5.1 – Поперечный профиль транспортной бермы

Таблица 5.5

Расчет ширины транспортной бермы

Ширина элемента, м	Усл. обозн.	Значение
Полоса выветривания (призма возможного обрушения)	a	1
Предохранительный вал	b	3,49
Расстояние от вала до проезжей части	c	1,24
Ширина проезжей части	d	16,2-20,3
Обочина	e	1,5
Водоотводная канава	f	0,5
Площадка сбора осипей	g	0,5
Итого	L	24,50

По условиям эксплуатации автодороги на карьерах месторождения делятся на временные и постоянные.

Большинство дорог внутри карьера имеют двухполосное движение. Часть участков в стесненных условиях могут быть однополосными.

Принятые параметры элементов дорог обеспечивают безопасность движения автосамосвалов. Дороги в карьере спроектированы не только с учётом безопасности, но и эффективности работы транспорта. Примыкание рабочих горизонтов к трассе капитальной траншеи будет осуществляться на горизонтальных площадках. Пересечение и примыкание автодорог для обеспечения видимости в обе стороны по возможности выполняются под углом, близким к  $90^\circ$ . При этом боковая видимость дороги должна быть не менее 70 м, а в стеснённых условиях не менее 40 м.

Принятая система разработки и характер залегания полезных ископаемых предопределяют целесообразность обеспечения транспортной связи рабочих горизонтов с

объектами на поверхности системой внутренних съездов, при которой сокращается расстояние транспортировки руды и вскрышных пород на склад и отвал.

Развитие транспортной схемы предприятия будет осуществляться по мере вскрытия новых горизонтов и подвигания фронта работ.

Во время строительства предприятия вскрытие и подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов.

На всех этапах эксплуатации карьеров доступ транспорта в добычные забои будет обеспечиваться по временным забойным дорогам с покрытием низшего типа или без такового.

Для производительного использования оборудования большое значение имеет правильный выбор схем подъезда и установки автомобилей у экскаватора. В зависимости от периода эксплуатации месторождения будут применяться различные схемы подъезда.

В период проходки разрезной траншеи могут использоваться подъезды с тупиковым разворотом.

Применение тупиковых схем обеспечит достаточно высокое использование выемочно-погрузочного оборудования. Время обмена автосамосвалов в забое при данной схеме не превышает длительности рабочего цикла.

В зависимости от числа автосамосвалов, находящихся одновременно у экскаватора, будет применяться одиночная или спаренная их установка в забое.

**Организация движения.** Для нормальной и эффективной работы автотранспорта в карьере должна быть создана диспетчерская служба в обязанности, которой входит обеспечение плана перевозок горной массы при безусловном обеспечении безопасности движения, правильное использование автосамосвалов в разрезе, повышение производительности перевозок возлагается на диспетчерскую службу разреза. Диспетчерская служба обязана совершенствовать процесс оформления путевой документации, обеспечить содержание в надлежащем состоянии подъездных дорог к местам погрузки и выгрузки, своевременные ремонты и обслуживание автосамосвалов. Диспетчерская служба карьера обязана принимать все меры к обеспечению условий работы на линии, способствующих сохранению технического состояния автотранспорта и увеличения срока службы подвижного состава.

Перед началом работы диспетчерская служба карьера, ответственная за транспорт, обязана провести обследование дорожных условий на маршрутах, соответствие автомобильных дорог проектным, состояние средств организации и регулирования движения, соответствие условиям движения, а также состояние автоподъездов к пунктам погрузки и разгрузки.

При больших грузопотоках и использовании средств автотранспорта повышенной грузоподъемности необходимо оперативно распределять и перераспределять средства автотранспорта между экскаваторами, что достигается средствами оперативной диспетчерской радиотелефонной связи и установкой теленаблюдения. Для диспетчеризации и управления грузопотоками в разрезе необходимо внедрять АСУ ТП. Применение в карьерах АСУ технологическим транспортом дает ощутимый эффект. Это позволяет повышать коэффициент использования грузоподъемности автосамосвалов до 0,975-0,99. При этом производительность карьера по горной массе может быть увеличена на 8-10%. С помощью АСУ ТП поток автосамосвалов распределяется таким образом, чтобы максимально сократить простоя экскаваторов в ожидании транспорта и простоя автосамосвалов в очереди к экскаватору или в случае его неисправности. Достигается это тем, что каждый автомобиль, задействованный в процессе, получает назначение к свободному экскаватору. Кроме этого диспетчерская служба с помощью АСУ ТП должна следить за максимальным

использованием грузоподъемности автосамосвала и снижением динамических нагрузок на опорные конструкции его. Для этого маркшейдерской службой карьера должен быть составлен паспорт загрузки автосамосвала. Он должен являться документом, определяющим объем перевозимого груза, его расположение на платформе, в зависимости от плотности породы, угла естественного откоса и степени разрыхленности (кусковатости).

Паспортами загрузки автосамосвалов, обеспечиваются машинисты, которые должны загружать горную массу в кузов в соответствии с этим документом.

В паспорте загрузки учитываются требования соблюдения правил эксплуатации автосамосвалов и содержания дорог, расположение груза в кузове (расстояние от кромки пола, бортов, высота шапки) должно исключаться просыпание горной массы на дорогу. В паспорте должна быть схема последовательности загрузки кузова автосамосвала ковшами экскаватора.

Параметры проектируемых автомобильных дорог запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт» и полностью обеспечивают пропускную способность автотранспорта при транспортировке горной массы. В местах пересечения дорог предусмотрено устройство простейших пересечений и примыканий в одном уровне. Пересечение с другими коммуникациями предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями для данных пересечений и примыканий. Для снижения пыления при движении автотранспорта производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросятельная машина. Согласно нормам НТП РК п.189 Периодичность орошения экскаваторных забоев устанавливается проектом в зависимости от климатических условий района месторождения.

Периодичность орошения принимается: для карьеров – 4 раз в сутки в течение 250 дней в году. Эффективность пылеподавления 85%

**Отвалообразование.** Данных объемах складирования пород в отвал, глубине карьера, его форме, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять внешнее размещение отвала с бульдозерной схему отвалообразования.

Основные преимущества бульдозерного отвалообразования: организация и управление работами значительно проще; высокая мобильность оборудования; возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

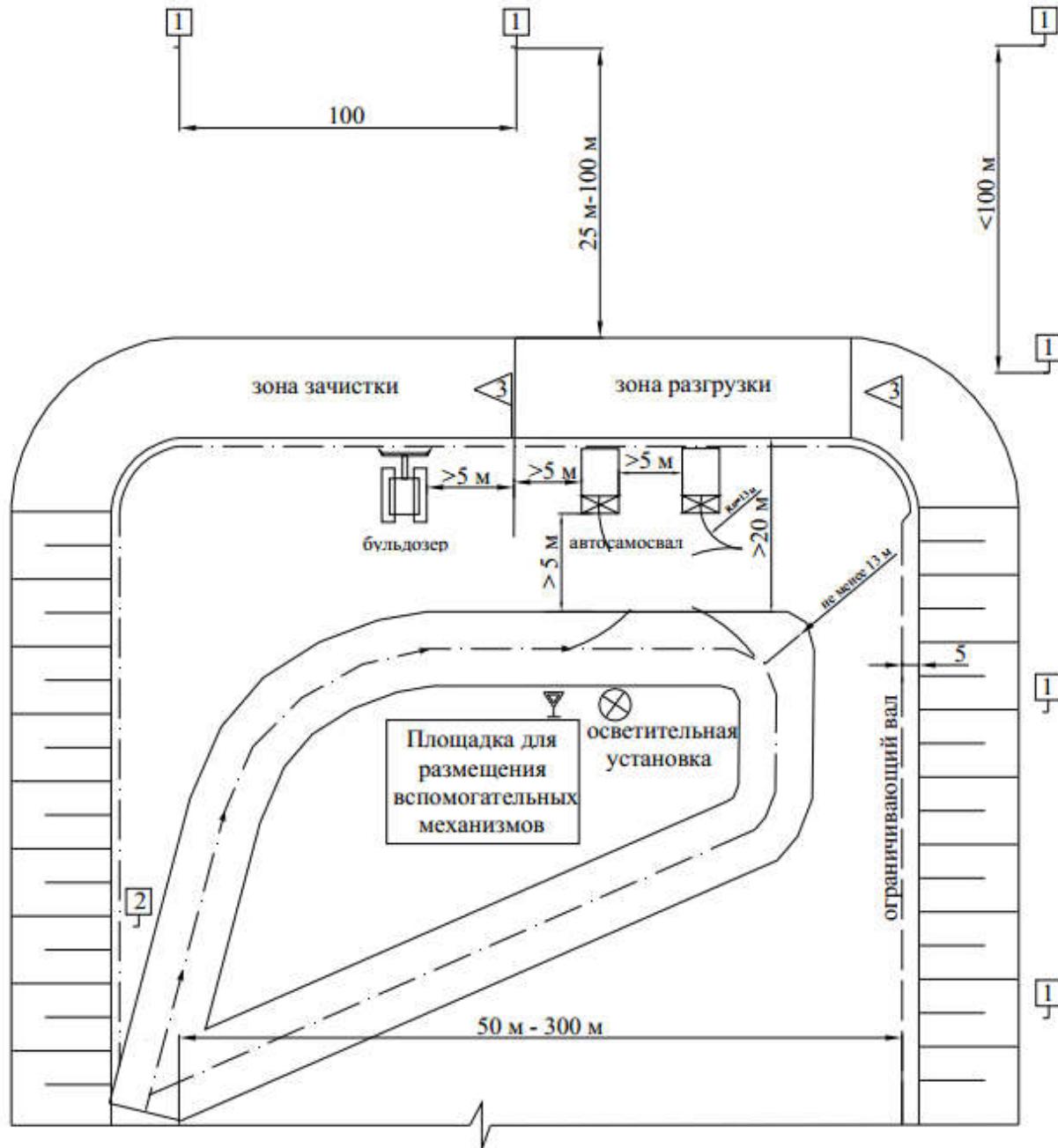
Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком или грейдером без дополнительного покрытия.

Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель движения автосамосвалов при заднем ходе к бровке отвала. В качестве ограничителя используют предохранительный вал породы, оставляемый на бровке отвала, согласно Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером от крупных кусков породы.

Схема бульдозерного отвалообразования приведена на рисунке 5.2.



1 - Предупреждающий анилаг "Проход запрещен! Опасная зона!"

2 - Информационный анилаг: "Схема отвалообразования, движения автосамосвалов, бульдозеров и др. дорожно-строительной техники. Безопасные расстояния и параметры разгрузочной площадки"

3 - Указатели (флажки) работы в секторе разгрузки

Рисунок 5.2 – Схема формирования бульдозерного отвала

Вскрытие карьера участка 25 (рудное тело 2) Таунсорского месторождение предполагается начать бестранспортным способом драглайнами типа ЭШ 10/70 с последующим переходом на автотранспортный способ.

Принцип бестранспортной системы разработки заключается в следующем: экскаватор отрабатывает заходку целика карьера, ширина которой зависит от высоты бестранспортного уступа. Каждая такая заходка переэкскавируется в следующее свое положение за один проход экскаватора.

Оставшиеся вскрышные породы отрабатываются по транспортной системе с погрузкой в автосамосвалы и транспортируются во внешние автоотвалы. Автоотвалы располагаются по возможности близко к карьерам.

Общая схема переэкскавации при бестранспортной системе приведена на рисунке 2.9.

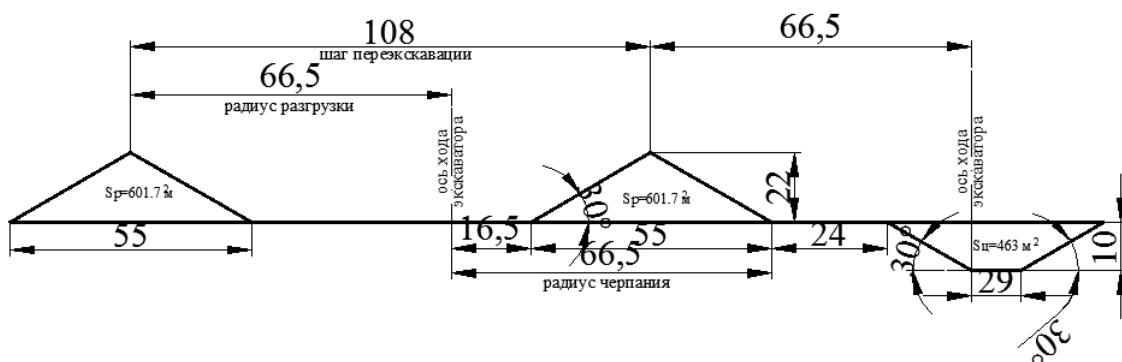


Рисунок 5.3 - Схема переэкскавации ЭШ-10.70

**Параметры отвала и календарный план отсыпки отвала.** Границы верхнего бестранспортного уступа соответствуют границам предельного контура карьера в плане. Предельный коэффициент переэкскавации не должен превышать 2. Высота верхнего бестранспортного уступа – до 25м. По бестранспортной системе породы, экскавируемые драглайнами, укладываются по способу кратной переэкскавации в прибортовые отвалы на расстоянии 30м от бровки верхнего уступа. Высота бестранспортных 22 м.

Общий объем размещаемых в отвалах вскрышных пород приведен в таблице 5.6.

Автотранспортный отвал вскрышных пород отсыпается в три яруса высотой 15 метров.

Таблица 5.6

Объемы вскрышных пород в отвале

Карьер	Бестранспортные отвалы		Автотранспортные отвалы	
	Целик, тыс.м <sup>3</sup>	Объем в отвале, тыс. м <sup>3</sup>	Целик, тыс.м <sup>3</sup>	Объем в отвале, тыс. м <sup>3</sup>
25.2	8349	10770	41025	52922

Общая площадь отвалов определяется в зависимости от объема вскрышных пород, который должен быть размещен в отвале за срок существования карьера, а также в зависимости от высоты отвала:

$$S = \frac{W * K_p}{h_l + n * h_h}, \text{ м}^2$$

где  $W$  - объем пород, подлежащих размещению в отвале за срок его существования;  
 $K_p$  – коэффициент разрыхления пород в отвале;  
 $h$  – высота яруса;  
 $n$  – коэффициент заполнения площади вторым и третьим ярусом, 0,4-0,8.

Площади автоотвалов вскрышных породы, учитывающие неровность рельефа приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7

Показатели работы отвального хозяйства

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Карьер 25.2
1	Объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	41025
2	Геометрическая емкость отвала	тыс. м <sup>3</sup>	52922
3	Занимаемая площадь	тыс.м <sup>2</sup>	1522
4	Количество ярусов	шт	3
5	Высота яруса	м	15
6	Продольный наклон въезда на отвал	%	70
7	Ширина въезда	м	24,5
8	Угол откоса ярусов	град	35
9	Ширина предохранительных берм	м	35

Для сбора подотвальных вод предусматривается вдоль нижней кромки отвалов проведение сборочных канав с зумпфами. Подотвальная вода используется для пылеподавления в карьере.

При отвалообразование выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%. При работе бульдозеров, выделяются загрязняющие вещества диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. С поверхности складов выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 20-70%.

**Снятие плодородного слоя.** Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием и направлена на устранение неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение потенциально-плодородного слоя (ППС) почвы со всей территории строительства.

Потенциально-плодородный слой почвы снимается до начала горных работ и отдельно складируется на временных складах ППС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Плодородный слой будет размещен на временных складах ППС. Склады расположены в непосредственной близости от объектов. Высота складов ППС до 10 м. Параметры снятия ППС приведены в таблице 5.8, параметры складов приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.8

Параметры снятия ПРС

Объект	Объем снятия ПРС, м <sup>3</sup>
Карьер	160990
Отвал вскрышных пород	425399
Бестранспортные отвалы	122213
Пруд-испаритель	56952
Дороги	10624

**Топливозаправщик.** Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. Общий расход дизельного топлива составит

Годы	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Объем топлива, т.	7	9,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75

При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>.

В таблице 5.8 представлен перечень используемой спецтехники, которое будет задействовано на предприятии горных работ.

Сводная таблица используемой техники

Таблица 5.8

№ п/п	Наименование оборудования	Максимальное количество единиц, шт.
1	Экскаватор	1
2	Автосамосвал	1
3	Бульдозер	1
4	Буровой станок	1
5	Поливооросятельная машина	1
6	Насосы	1

## **6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ И КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ**

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы погрузка, разгрузка, планировка. Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий. При проведении работ предприятие будут использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню. В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научнотехническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится, в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач. В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям. Используемые технологические оборудование соответствуют стандарту, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудований с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз. Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудований;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно). Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Технологические оборудование приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

## **7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На данном этапе проектирования не предусматриваются работы по утилизации и демонтажу зданий и сооружений.

**8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И  
КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ  
АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ,  
СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ  
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,  
ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ,  
НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ,  
ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**8.1. Характеристика источников выбросов**

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы. В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Настоящим разделом в рамках горных работ определяется средний уровень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха. При проведении горных работ характер воздействия основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут выемочно-погрузочные работы, разгрузочные, планировочные работы, заправка автотранспорта и работа дизельгенераторов.

При горных работах на месторождении Таунсорское проводятся буровые работы (ист. 6006). Буровые работы до начала добычи проводятся с целью гидрогеологических и инженерно-геологических изучений инженерно-гидрогеологических условий участка месторождения.

Перед началом вскрышных работ будет произведено снятие плодородного слоя (ист. 6001, 6002, 6003, 6004). При снятии плодородного слоя выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70- 20 %. При сдуве с поверхности склада ППС выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70- 20 %. (ист. 6005).

При устройстве дорог выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70- 20 % (ист. 6010).

Первоначально производится вскрытие месторождения бестранспортным способом и начинается разработка вскрышных пород. Эскаваторами осуществляют выемочно-разгрузочные работы (ист. 6007, 6008), при сдуве с поверхности бестранспортного отвала (ист. 6009) выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70- 20 %.

Топливозаправщик (ист. 6011) Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Дизельгенератор буровой установки (ист.0001). При работе буровой установки и генератора экскаватора выделяются загрязняющие вещества – сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид.

**8.2 Краткая характеристика установок очистки газов**

Пылегазоулавливающее оборудование при проведении работ на предприятии отсутствует.

### **8.3. Перспектива развития**

Срок добычи на участке 25.2 составляет 11 лет, начало отработки в 2035 г. До начала добычи на лицензионном участке будут проводится подготовительные работы (гидрогеологические исследования, строительство дорог). Календарный план приведен в таблице 5.9

Таблица 5.9

## Календарный план отработки карьера участка 25 (рудное тело 2) Таунсорского месторождения

## 8.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ осуществляются при проведении взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота. Взрывные работы будут производиться в 2041-2045 гг. Данным разделом данный период не рассматривается.

В таблице 5.14 приведены группы суммации веществ, обладающих эффектом вредного действия и в таблице 5.15 перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности загрязняющих веществ приняты на основании действующего нормативного документа:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168

ЭРА v3.0 ТОО "ПИЦ по ГП"

Таблица 5.14

Таблица групп суммаций на существующее положение

Костанайская область, Таунсорское месторождение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества		
		1	2	3
07 (31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
37 (39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		
44 (30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

## Костанайская область, Таунсорское месторождение

## **8.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

В таблице 5.16-5.24 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения ( заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 5.16-5.24 составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 5.17

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2026 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок 25.2, гидрогеологические исследования	бурение		1	2232	H/O	6006	2	-	-	-	30
Участок 25.2, гидрогеологические исследования	топливозаправщик		1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30
Участок 25.2, гидрогеологические исследования	генератор буровой установки		1	2036	Труба	0001	5	0,2	0,5	0,16	400

Продолжение таблицы 5.17

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ					
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.		второго конца линейного источника						Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м <sup>3</sup>					
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>													
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
6006	4889	5722	26	7	Водно- воздушное опрошение	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,005610052	-	0,045077886	2026			
6011	4894	5722	7	6	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000304	2026			
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000108402				
0001	4892	5722			-	-	-	-	0301	Диоксид азота	0,6762667	-		2026			
									0304	Оксид азота	0,1098933						
									0328	Сажа	0,0440278						
									0330	Диоксид серы	0,1056667						
									0337	Оксид углерода	0,5459444						
									0703	Бензапирен	0,0000011						
									1325	Формальдегид	0,0105667						
									2754	Углеводороды C12-C19	0,2553611						

Таблица 5.18

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2027 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Участок 25.2, гидрогеологические исследования		бурение	1	2232	H/O	6006	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30
Участок 25.2, гидрогеологические исследования		генератор буровой установки	1	2036	Труба	0001	5	0,2	0,5	0,16	400

Продолжение таблицы 5.18

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м			Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	источн. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника							Максимальная степень очистки, %	г/с	мг/м <sup>3</sup>		
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4885	5722	4	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2027
6002	4889	5723	9	1	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2027
6003	4892	5722	1	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2027
6004	4892	5722	8	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2027
6005	4892	5722	8	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,142101788	-	0,283612433	2027
6006	4897	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,005610052	-	0,045077886	2027
6010	4886	5722	4	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2027
6011	4886	5722	4	8	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000424	2027
									2754	Углеводороды	0,002609340	-	0,0000150988	

								C12-C19				
0001	4897	5722		-	-	-	-	0301	Диоксид азота	0,6762667	-	2027
								0304	Оксид азота	0,1098933		
								0328	Сажа	0,0440278		
								0330	Диоксид серы	0,1056667		
								0337	Оксид углерода	0,5459444		
								0703	Бензапирен	0,0000011		
								1325	Формальдегид	0,0105667		
								2754	Углеводороды C12-C19	0,2553611		

Таблица 5.19

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2028 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдер)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.19

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м				Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника						Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4892	5722	8	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2028
6002	4892	5722	7	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2028
6003	4894	5722	35	44	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2028
6004	4894	5722	35	44	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2028
6005	4886	5722	4	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,284203577	-	0,567224867	2028
6010	4892	5722	8	40	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2028
6011	4892	5722	27	9	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2028
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.20

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2029 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30	
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30	
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30	
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30	
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30	
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30	
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30	

Продолжение таблицы 5.20

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м			Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника							Максимальная степень очистки, %	г/с	мг/м <sup>3</sup>		
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4894	5722	8	24	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2029
6002	4895	5722	35	42	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2029
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2029
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2029
6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,426305365	-	0,8508373	2029
6010	4894	5722	24	34	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2029
6011	4894	5722	25	7	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2029
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.21

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2030 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдер)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.21

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м				Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.		второго конца линейного источника					Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4894	5722	7	5	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2030
6002	4894	5722	25	40	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2030
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,312065107	2030
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2030
6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,568407154	-	1,134449733	2030
6010	4894	5722	7	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2030
6011	4894	5722	7	8	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0578666960	2030
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.22

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2031 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.22

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>								г/с	МГ/М <sup>3</sup>	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
6001	4894	5722	7	4	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2031	
6002	4894	5722	8	24	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2031	
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,312065107	2031	
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2031	

6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,710508942	-	1,418062167	2031
6010	4894	5722	24	34	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2031
6011	4894	5722	25	4	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2031
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.23

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2032 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.23

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м			Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника							Максимальная степень очистки, %	г/с	мг/м <sup>3</sup>		
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4894	5722	8	24	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2032
6002	4896	5721	9	10	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2032
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2032
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2032
6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,85261073	-	1,7016746	2032
6010	4894	5722	7	10	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2032
6011	4894	5722	5	12	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2032
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.24

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2033 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдер)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.24

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>								г/с	МГ/М <sup>3</sup>	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
6001	4895	5722	35	42	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2033	
6002	4897	5721	6	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2033	
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2033	
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2033	

6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,994712519	-	1,985287034	2033
6010	4896	5722	15	18	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2033
6011	4895	5722	3	14	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2033
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.24

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2034 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	H/O	6010	2	-	-	-	30
Участок 25.2		топливозаправщик	1	2036	H/O	6011	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.24

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м			Наименование газоочистных установок и меро-приятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год					
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	4897	5722	9	1	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000829517	-	0,026159647	2034
6002	4900	5721	3	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,023453667	-	0,312065107	2034
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000082952	-	0,002615965	2034
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000414758	-	0,013079824	2034
6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	1,136814307	-	2,268899467	2034
6010	4897	5721	7	9	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,001834941	-	0,057866696	2034
6011	4895	5722	9	11	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000000120	2034
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,0000042586	

Таблица 5.24

**ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ ЗА 2035 ГОД**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер-ра, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	H/O	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	H/O	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	H/O	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	H/O	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	H/O	6005	2	-	-	-	30
Отвал бестранспортной вскрыши		выемочно-погрузочные работы	1	8760	H/O	6007	2	-	-	-	30
		разгрузочные работы	1	8760	H/O	6008	2	-	-	-	30
		сдув с отвала	1	8760	H/O	6009	2	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.24

№ источника на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м			Наименование газо-очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейного источника								Максимальная степень очистки, %	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4906	5722	9	5	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,039644435	-	1,2502269	2035
6002	4906	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,028867	-	0,384092755	2035
6003	4907	5722	6	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,003964443	-	0,12502269	2035
6004	4907	5722	6	7	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,019822217	-	0,62511345	2035
6005	4908	5722	9	6	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	7,928170307	-	15,82335943	2035
6007	4904	5722	1	3	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,200342466	-	6,318	2035
6008	4905	5722	9	15	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,020034247	-	0,6318	2035
6009	4906	5722	6	4	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	3,1223088	-	6,231628795	2035

## **8.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу**

Коды загрязняющих веществ приняты по Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов при выемочно-погрузочных, взрывных, буровых по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, расчет выбросов от дизельгенератора - по «РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", выбросы при заправке оборудования и из резервуаров – по РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадке, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в *Приложении 8*.

## **8.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ**

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами программного комплекса ЭРА-Воздух, версия 3,0.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 7400x5500 м количество расчетных точек (75x56) м с шагом 100 м.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, грязда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент  $\eta$ , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДКм.р, использование значений ПДКс.с. вместо ПДК м.р. приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Поэтому, чтобы избежать неоправданного завышения неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, для которого имеется только ПДКс.с., при его рассеивании в атмосфере, принято ПДКм.р.= 10 ПДКс.с.

Анализ результатов показал, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстынском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением.

Район месторождения относится к относительно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты Костанайской и Актюбинской областей, линий электропередачи ЛЭП-35кВ.

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколь, проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Ближайшие города Лисаковск и Житикара удалены на 150-175 км. Населенными пунктами в радиусе до 40 км являются поселки (по мере удаления от месторождения) Уркаш, Свободный, Араполь, Дружба, Талдыколь, Алтынсарино, Ключково, население которых в настоящее время сократилось вследствие миграции из-за неблагоприятных социально-экономических условий.

Связь между отдельными пунктами и районным центром (п. Камысты) осуществляется по асфальтовым, грейдерным и проселочным дорогам. Дорожная сеть представлена асфальтовыми дорогами Адаевка – Алтынсарино (26 км), Алтынсарино – Свободный (25 км), Алтынсарино – Уркаш (44 км), Уркаш – Араполь (41 км). С г. Лисаковском месторождение связано шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием Лисаковск – Денисовка – Ливановка – Адаевка – Алтынсарино. Расстояние от Лисаковска до Алтынсарино 220 км.

В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

В таблицах 8.34-8.42 приведен Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведен в таблице 8.43

В таблице 8.44-8.45. приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 8.44

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение  
и на срок достижения нормативов ПДВ на 2026-2035 гг**

<b>Номер</b>	<b>Название</b>	<b>Выброс</b>	<b>Характеристика</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>
6001	Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС	Пыль	г/с	0	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,000829517	0,039644435
6001	Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС	Пыль	т/год	0	0,026159647	0,026159647	0,026159647	0,026159647	0,026159647	0,026159647	0,026159647	0,026159647	1,2502269
6002	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	г/с	0	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,023453667	0,028867
	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	т/год	0	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,312065107	0,384092755
6003	Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС	Пыль	г/с	0	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,000082952	0,003964443
6003	Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС	Пыль	т/год	0	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,002615965	0,12502269
6004	Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС	Пыль	г/с	0	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,000414758	0,019822217
6004	Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС	Пыль	т/год	0	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,013079824	0,62511345
6005	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС	Пыль	г/с	0	0,142101788	0,284203577	0,426305365	0,568407154	0,710508942	0,85261073	0,994712519	1,136814307	7,928170307
6005	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС	Пыль	т/год	0	0,283612433	0,567224867	0,8508373	1,134449733	1,418062167	1,7016746	1,985287034	2,268899467	15,82335943
6006	Расчёт выбросов пыли при бурении	Пыль	г/с	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052	0,005610052
6006	Расчёт выбросов пыли при бурении	Пыль	т/год	0,045077886	0,045077886	0	0	0	0	0	0	0	0
6007	Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,200342466
6007	Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,318
6008	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,020034247
6008	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6318
6009	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1223088
6009	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6231628795
6010	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог	Пыль	г/с	0	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0,001834941	0
6010	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог	Пыль	т/год	0	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0,057866696	0
6011	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Сероводород	г/с	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0
6011	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Сероводород	т/год	0,00000003044	0,00000004240	0,00000001196	0,00000001196	0,00000001196	0,00000001196	0,00000001196	0,00000001196	0,00000001196	0
6011	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Углеводороды С12-С19	г/с	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0
6011	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Углеводороды С12-С19	т/год	0,00001084015	0,00001509878	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид азота	г/с	0,676266667	0,676266667	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид азота	г/с	0,109893333	0,109893333	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе	Сажа	г/с	0,044027778	0,044027778	0	0	0	0	0	0	0	0

	генератора буровой установки													
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид серы	г/с	0,105666667	0,105666667	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид углерода	г/с	0,545944444	0,545944444	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Бензапирен	г/с	0,00000105667	0,00000105667	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Формальдегид	г/с	0,010566667	0,010566667	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Углеводороды C12-C19	г/с	0,255361111	0,255361111	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид азота	т/год	0,224	0,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид азота	т/год	0,0364	0,0364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Сажа	т/год	0,014	0,014	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид серы	т/год	0,035	0,035	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид углерода	т/год	0,182	0,182	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Бензапирен	т/год	0,000000385	0,000000385	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Формальдегид	т/год	0,0035	0,0035	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Углеводороды C12-C19	т/год	0,084	0,084	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Характеристика г/с

Названия строк	Сумма по полу 2026	Сумма по полу 2027	Сумма по полу 2028	Сумма по полу 2029	Сумма по полу 2030	Сумма по полу 2031	Сумма по полу 2032	Сумма по полу 2033	Сумма по полу 2034	Сумма по полу 2035
Бензапирен	0,0000010567	0,0000010567	-	-	-	-	-	-	-	-
Диоксид азота	0,676266667	0,676266667	0	0	0	0	0	0	0	0
Диоксид серы	0,105666667	0,105666667	0	0	0	0	0	0	0	0
Оксид азота	0,109893333	0,109893333	0	0	0	0	0	0	0	0
Оксид углерода	0,545944444	0,545944444	0	0	0	0	0	0	0	0
Пыль	0,005610052	0,174327675	0,316429463	0,458531251	0,60063304	0,742734828	0,884836617	1,026938405	1,169040193	11,36876397
Сажа	0,044027778	0,044027778	0	0	0	0	0	0	0	0
Сероводород	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	-
Углеводороды C12-C19	0,257970451	0,257970451	0,00260934000	0,00260934000	0,00260934000	0,00260934000	0,00260934000	0,00260934000	0,00260934000	0
Формальдегид	0,010566667	0,010566667	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Общий итог</b>	<b>1,755954442</b>	<b>1,924672065</b>	<b>0,31904613</b>	<b>0,461147918</b>	<b>0,603249707</b>	<b>0,745351495</b>	<b>0,887453283</b>	<b>1,029555072</b>	<b>1,17165686</b>	<b>11,36876397</b>

Характеристика	т/год										
Названия строк	Сумма по полу 2026	Сумма по полу 2027	Сумма по полу 2028	Сумма по полу 2029	Сумма по полу 2030	Сумма по полу 2031	Сумма по полу 2032	Сумма по полу 2033	Сумма по полу 2034	Сумма по полу 2035	
Бензапирен	0,0000003850	0,0000003850	-	-	-	-	-	-	-	-	
Диоксид азота	0,224	0,224	0	0	0	0	0	0	0	0	
Диоксид серы	0,035	0,035	0	0	0	0	0	0	0	0	
Оксид азота	0,0364	0,0364	0	0	0	0	0	0	0	0	
Оксид углерода	0,182	0,182	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль	0,045077886	0,740477559	0,979012106	1,262624539	1,546236973	1,829849406	2,113461839	2,397074273	2,680686706	31,38924402	
Сажа	0,014	0,014	0	0	0	0	0	0	0	0	
Сероводород	0,0000000304	0,0000000424	0,0000000120	0,0000000120	0,0000000120	0,0000000120	0,0000000120	0,0000000120	0,0000000120	-	
Углеводороды											
C12-C19	0,08401084	0,084015099	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0,00000425863	0	
Формальдегид	0,0035	0,0035	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Общий итог</b>	<b>0,623989142</b>	<b>1,319393085</b>	<b>0,979016376</b>	<b>1,26262881</b>	<b>1,546241243</b>	<b>1,829853676</b>	<b>2,11346611</b>	<b>2,397078543</b>	<b>2,680690977</b>	<b>31,38924402</b>	

## **8.8 Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу**

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды. Контроль осуществляется 1 раз в квартал. План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) приведен в таблице 8.46.

### **График контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.**

Наименование	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Место отбора проб	Кем осуществляется контроль
Промплощадка	Сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода, пыль	1 раз в квартал (4 раза в год)	На границе СЗЗ	Ведомственной или аккредитованной лабораторией

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Костанайская область, Таунсорское месторождение

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,676266667 0,109893333 0,044027778 0,105666667 0,545944444 0,000001057 0,010566667		Расчетный	0001

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)		0,255361111			
6006	Основное	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 раз/ кварт	0,005610052		Расчетный	0001
6011	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	1 раз/ кварт	0,0000073267  0,00260934		Расчетный	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2026 год**

**Таблица 8.48**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6006	0,00660006	0,05303281	0,005610052	0,045077886	2026	2026	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2027 год**

**Таблица 8.49**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2027	2027	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2027	2027	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,000082952	0,002615965	2027	2027	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2027	2027	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	0,16717857	0,33366169	0,142101788	0,283612433	2027	2027	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6006	0,00660006	0,05303281	0,005610052	0,045077886	2027	2027	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2027	2027	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2028 год**

**Таблица 8.50**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2028	2028	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2028	2028	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,000082952	0,002615965	2028	2028	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2028	2028	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	0,33435715	0,66732337	0,284203577	0,567224867	2028	2028	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2028	2028	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2029 год**

**Таблица 8.51**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2029	2029	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2029	2029	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,00008295	0,002615965	2029	2029	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2029	2029	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	0,50153572	1,00098506	0,426305365	0,8508373	2029	2029	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2029	2029	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2030 год**

**Таблица 8.52**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2030	2030	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2030	2030	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,36713542	0,000082952	0,312065107	2030	2030	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2030	2030	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	0,6687143	1,33464675	0,568407154	1,134449733	2030	2030	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2030	2030	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2031 год**

**Таблица 8.53**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2031	2031	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2031	2031	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,36713542	0,00008295	0,312065107	2031	2031	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2031	2031	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	0,83589287	1,66830843	0,710508942	1,418062167	2031	2031	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2031	2031	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2032 год**

**Таблица 8.54**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2032	2032	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2032	2032	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,000082952	0,002615965	2032	2032	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2032	2032	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	1,00307145	2,00197012	0,85261073	1,7016746	2032	2032	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2032	2032	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2033 год**

**Таблица 8.55**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2033	2033	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2033	2033	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,000082952	0,002615965	2033	2033	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2033	2033	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	1,17025002	2,3356318	0,994712519	1,985287034	2033	2033	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2033	2033	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2034 год**

**Таблица 8.56**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,0009759	0,03077606	0,000829517	0,026159647	2034	2034	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,02759255	0,36713542	0,023453667	0,312065107	2034	2034	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,000097590	0,00307761	0,000082952	0,002615965	2034	2034	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,00048795	0,01538803	0,000414758	0,013079824	2034	2034	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	1,3374286	2,66929349	1,136814307	2,268899467	2034	2034	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6010	0,00215875	0,06807847	0,001834941	0,057866696	2034	2034	-	-

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на 2035 год**

**Таблица 8.56**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6001	0,04664051	1,47085518	0,039644435	1,2502269	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6002	0,03396118	0,45187383	0,028867	0,384092755	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6003	0,004664051	0,14708552	0,003964443	0,12502269	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6004	0,02332026	0,73542759	0,019822217	0,62511345	2035	2035	-	-

Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6005	9,32725918	18,615717	7,928170307	15,82335943	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6007	0,23569702	7,43294118	0,200342466	6,318	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6008	0,0235697	0,74329412	0,020034247	0,6318	2035	2035	-	-
Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	6009	3,67330447	7,33132799	3,1223088	6,231628795	2035	2035	-	-

## **8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;

Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;

Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

Принять меры по предотвращению испарения топлива;

В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

При третьем режиме мероприятия включают в себя:

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановка технологического оборудования в случае выхода из строя газоочистных устройств;

- запрещение производства погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределение нагрузки производства и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановка пусковой работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линию автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

В соответствии п.3.9 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии мониторингу природной среды в данном населенном пункте и местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Так как в данной местности оповещении о НМУ отсутствует, поэтому Таблицы 3.8,3.9,3.11 не составляются

## **8.10 Уточнение границ области воздействия объекта**

Намечаемая деятельность согласно п.2.2. раздела 1, Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га» относится к первой категории с СЗЗ не менее 1000 м.

**Размеры области воздействия**

**Таблица 8.56**

<b>Параметр</b>	<b>Направление ветра по румбам</b>							
	<b>C</b>	<b>СВ</b>	<b>В</b>	<b>ЮВ</b>	<b>Ю</b>	<b>ЮЗ</b>	<b>З</b>	<b>СЗ</b>
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, %	9	9	6	9	17	23	14	13
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьмирумбовой розе ветров, Р <sub>0</sub> , %					12,5			
P/ P <sub>0</sub>	0,72	0,72	0,48	0,72	1,36	1,84	1,12	1,04
Нормативная СЗЗ, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Поскольку на границе нормативной СЗЗ (1000 м) по всем веществам достигается нормативное качество атмосферного воздуха, то не требуется уточнения размеров СЗЗ.

## **8.11 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни

воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

В период разработки проекта установлено:

- 47 источников выброса, из них 39 неорганизованных, 8 организованный;
- 10 ингредиентов загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Расчет объемов эмиссий при эксплуатации выполнен для каждого года с учетом производительности согласно календарного графика ведения работ. Нормирование выполнено на 9 лет.

В соответствии с ЭК РК Приложение 1 Раздел 1 п.2 пп.2.2, (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га) относится к объектам I категории. Нормативная санитарно-защитная зона для данного объекта составляет не менее 1000 м.

Для настоящего отчета были проведены расчеты рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстынском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением .

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколь, проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Мест массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Воздействие на атмосферный воздух в пространственном масштабе оценивается как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

## 8.12 Оценка воздействия на водные ресурсы

Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

При заправке спецтехники ГСМ использовать поддоны;

Применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалеты, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС.

При выполнении предлагаемых мероприятий воздействие оценивается как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

## **8.13 Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы**

При проведении горных работ почвы претерпевают механические нарушения. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, подъездных дорог и т.д. Эти нарушения, хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации почв зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортное воздействие. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

В результате механического воздействия на почвенный покров 70-80% почв в радиусе проводимых горных работ будут полностью уничтожены.

. Следовательно, воздействие почвы в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

## **8.14 Оценка воздействия на недра**

При проведении горных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

-обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов руды, в том числе для целей, не связанных с разведкой;

-обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

-обеспечение полноты извлечения руды;

-использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при разведке, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с разведкой;

охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и так далее. Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются следующие виды работ:

- строительство карьера и других объектов связанные с выемкой и нарушением целостности пластов;
- движение транспорта.

При выемки больших объемов грунта и нарушении целостности пластов горных пород возможны возникновения оползней и обвалов бортов карьеров, что значительно может повлиять на проведение горных работ. Вскрытие подземных вод может привести к загрязнению подземных вод выбросами и поступлением в подземные воды нефтепродуктов. Влияние на недра при производстве планируемых работ состоит в нарушении воздействии на рельеф. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном строительстве, множество грунтовых дорог становится причиной развития промоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для выполнения данных требований проектом предусматривается следующие мероприятия:

- а) строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения разведочных скважин и горных выработок;
- б) предусмотреть наиболее рациональный метод отработки запасов в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и кровле карьера;
- в) предусмотреть наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь при разработке;
- г) предусмотреть комплексное изучение перспективных участков контрактной территории.

Воздействие на недра в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

## 8.15 Оценка воздействия на растительность

Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшение урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

В общем случае, накопление вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Поступление в растения повышенных количеств определенных элементов довольно часто вызывает ряд физиологических и морфологических изменений. Они настолько характерны, что могут служить индикаторами загрязнения окружающей среды.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной роли, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере ресурсной и экологической значимости.

Нельзя забывать, что кроме хозяйствственно-ресурсной значимости растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую.

Таким образом, характер ответной реакции растительности на проведение проектируемых видов работ зависит от условий местообитания вида растения, видов воздействия и путей загрязнения. Однако некоторые общие черты проявляются четко:

◆ внешними признаками, указывающими на влияние загрязнителей на растения можно считать изменение анатомо-морфологических показателей: появление некрозов, утолщение органов и изменение окраски.

◆влияние выхлопных газов от машин, двигателей и т.п. наиболее четко прослеживается на древесных породах и кустарниках. Отмечаемые при этом признаки: появление некрозов, изменение окраски листьев, сетчатость листовой пластиинки, укороченность побегов, ажурность крон, отсутствие генеративных органов.

При снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их неодинакова. Растительность, как более динамичный компонент, восстанавливается быстрее. Наиболее быстро восстанавливаются почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв более замедлена и в значительной степени определяется составом растительности. Под злаковой растительностью почвы восстанавливаются быстрее, чем под полукустарниковой. Медленными темпами происходит восстановление древесной растительности.

Растительность не прилегающей к промплощадке территории будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пылевыми и т.д. Это влияние в первую очередь проявится на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путем прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путем косвенного воздействия через почву.

Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей и отдельных органов растений и даже полной их гибели. Запыленные растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетенном состоянии и испытывают состояние от средней до сильной степени нарушенности.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Воздействие оценивается в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

## 8.16 Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

С территории участков будут вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

В соответствии с пунктом 8 статьи 257 Экологического Кодекса Республики Казахстан и пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны

предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Следовательно, воздействие на растительность в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**

### **8.17 Социально – экономическое воздействие**

Проведение работ на участках будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добывчей полезных ископаемых. Закупка оборудования в Российской Федерации или в дальнем и ближнем зарубежье оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников, поддерживая цепь поставок для поставщиков в горнорудную промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих горнорудные работы.

### **8.18. Оценка теплового воздействия**

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

### **8.19 Оценка воздействия электромагнитного воздействия**

Задача населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

### **8.20 Оценка шумового воздействия**

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой

территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться экскаваторы, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различный, и составляет для:

- автомобилей –93дБА;
- бульдозера – 85дБА.
- Экскаватор -90дБА

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

## **8.21.Оценка радиационного воздействия**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» №219-І от 23 апреля 1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 201) оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимого радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Гамма-активность пород и руд месторождения не отличается от фоновых значений, характерных для пород района (15-20 мкр/ч). Руды и породы относятся к категории нерадиоактивных, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

## **9.ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУПИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ**

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г.№314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи специализированным предприятиям— предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления — изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

### **9.1 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г.№314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы (ТБО)	20	20 03	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, Состав: Бумага и древесина-60%, тряпье-7%, пищевые отходы-10%, стеклобой-6%, металлы-5%, пластмассы-12%. Пожаронеопасны не растворимые в воде, химически неактивны
2.	Промасленная ветошь	16	16 07	160708*	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.
3.	Вскрышные породы	01	01 01	010101	Преимущественно карбонатные на долю кальция и магния приходится более 20 % от суммы всех элементов. Твердые, не растворимые, Пожаронеопасные

## 9.2 Характеристика мест размещения отходов

*Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складируются в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозятся в соответствии с договором. Контейнеры будут установлены на забетонированной площадке с гидроизоляцией.*

*Промасленная ветошь* образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию. Складируются в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях.

*Вскрышные породы* образуются вследствие вскрытия полезных ископаемых, размещаются на собственных трехярусном отвале высотой 45 м. Вывоз вскрышных пород осуществляется автосамосвалами согласно Плана горных работ.

## 9.3 Программа управления отходами

В соответствии с «Правилами разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917. Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и Правилами. Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа должна содержать следующие разделы:

1) "Введение" - содержит обоснование необходимости Программы, сроки ее действия и вводная информация;

2) "Анализ текущего состояния управления отходами" - содержит:

оценку текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов;

количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года;

анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами; определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

3) "Цель, задачи и целевые показатели" - содержит:

цель Программы, которая 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 и рекультивации полигонов;

задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами;

целевые показатели. Программы, которые 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 данном разделе указываются базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами. Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года. В Программе на объекте для новых объектов базовые показатели определяются согласно проектной документации.

4) "Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры" содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

5) "Необходимые ресурсы" содержит потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования;

6) "План мероприятий по реализации Программы" является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

Данный раздел включает организационные, экономические, научно-технические и другие мероприятия, результат реализации которых приведет к сокращению роста объемов образуемых отходов, постепенному сокращению накопленных отходов и уменьшению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье людей.

Разработчик приводит обоснование достижения запланированными мероприятиями

поставленной цели и задач. Программа утверждается первым руководителем юридического лица, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект Программы

### **Анализ текущего состояния управления отходами**

В настоящее время вопросы управления отходами производства и потребления регулируются: Экологическим кодексом, Санитарными правилами, принимаемые в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», также устанавливаются санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Система управления отходами на месторождениях включает в себя деятельность по осуществлению работ с отходами, включая: образование, сбор, идентификация (классификация), паспортизация, временное хранение, транспортирование, удаление. На территории предприятия образуются:

*Коммунальные отходы (ТБО)*, образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складируются в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться по договору. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

*Промасленная ветошь* образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

*Вскрышные породы* образуются вследствие вскрытия полезных ископаемых, размещаются на собственном четырехярусном отвале высотой 50. Вывоз вскрышных пород осуществляется автосамосвалами согласно Плана горных работ

*Мешкотара*. Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков. Временно хранятся в специальных ящиках, контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

### **Расчеты и обоснование объемов образования отходов**

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Классификатором отходов Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа

2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия–переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления — изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

## 1 Коммунальные (ТБО)

Согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) персонала определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле:

$$Q = P \cdot M \cdot p,$$

где М – количество одновременно работающих на предприятии, (человек);

Р – норма накопления отходов.

Соответственно образование бытовых отходов составит:

При промышленной разработке карьера:

Годы	Формула	Норма накопл. отходов (Р), м <sup>3</sup> /год	Ср. плотность отходов (р), т/м <sup>3</sup>	Кол-во чел. (М)	Расчетное значение, т/год
2026	$Q = P \cdot M \cdot p$	0,3	0,25	10	0,75
2027				10	0,75
2028				12	0,9
2029				12	0,9
2030				12	0,9
2031				12	0,9
2032				12	0,9
2033				12	0,9
2034				12	0,9
2035				20	1,5

Коммунальные (ТБО) отходы вывозятся в течение 2-3 дней по договору со специализированной организацией. Бумага и древесина -60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%.

## 2 Вскрышные породы

Вскрышные породы образуются при разработке месторождения. Количество образования вскрышных пород рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M_{пр} \times (\Pi_{ф} / \Pi_{пр}) \times K_{конс},$$

где,  $M_{обр}$  – количество образования отходов, т/год;

$M_{пр}$  – количество отходов, предусмотренное проектной документацией, т/год;

$\Pi_{ф}$  – фактическая производительность предприятия, т/год;

$\Pi_{пр}$  – проектная производительность предприятия, т/год;

$K_{конс}$  – коэффициент консервации,  $K_{конс} = 1$ .

Исходные данные для расчета отходов:

Проектный объем образования вскрышных пород:

2035 год – 5850000 т/год

Проектный объем добычи руды 500000 т/год. Добыча руды начнется в 2041 году.

Образование пустой породы составит:

$$2035 \text{ год } M = 5850000 \text{ т/год}$$

## 3 Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для пропитки механизмов, деталей, машин).

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$Q = M_0 + M + W, \text{ т/год.}$$

где  $M_0$  – количество сухой ветоши, израсходованный за год, т/год;

$M$  – норматив содержания масла в промасленной ветоши,  $M = 0,12 \cdot M_0$ ;

$W$  – норматив содержания влаги в промасленной ветоши,  $W = 0,15 \cdot M_0$ ;

Исходные данные:

образование промасленной ветоши – 95 кг

Образование промасленной ветоши составит:

$$Q = (95 + 0,12 \cdot 95 + 0,15 \cdot 95) / 1000 = 0,121 \text{ т/год.}$$

Ежеквартально вывозится специализированной организацией на утилизацию.

**При проведении работ на карьере другие виды отходов не образуются, смена шин, масла, аккумуляторов, осуществляются на промбазе за пределами карьера. В настоящем проекте рассматривается только горные и добывающие работы.**

## Сведения о классификации отходов

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

№ п/п	Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы (ТБО)	20	20 03	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, Состав: Бумага и древесина-60%, тряпье-

					7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Пожаронеопасны не растворимые в воде, химически неактивны
2.	Промасленная ветошь	16	16 07	160708*	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.
3.	Вскрышные породы	01	01 01	010101	Преимущественно карбонатные на долю кальция и магния приходится более 20 % от суммы всех элементов. Твердые, не растворимые, Пожаронеопасные

**Лимиты накопления отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		0,8707
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,75
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,75
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-

отходов потребления	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов					
<b>Не опасные отходы</b>					
Коммунальны е отходы	-	-	-	-	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Прочие</b>					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2027 год**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</b>	<b>Лимит накопления, тонн/год</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Всего</b>		<b>0,8707</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>0,1207</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,75</b>
<b>Опасные</b>		
<b>Промасленная ветошь</b>	-	<b>0,121</b>
<b>Не опасные отходы</b>		
<b>Коммунальные отходы</b>	-	<b>0,75</b>
<b>Зеркальные</b>		
<b>перечень отходов</b>	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2027 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2028 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2028 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2029 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2029 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2030 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2030 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2031 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2031 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2032 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2032 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2033 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2033 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		0	0	0	

**Лимиты накопления отходов на 2034 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,0207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	0,9
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,121
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2034 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0	0	0	
в том числе отходов производства	-	0	0	0	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов					
<b>Не опасные отходы</b>					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Прочие</b>					
Вскрышные породы		0	0		

**Лимиты накопления отходов на 2035 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		1,6207
в том числе отходов производства	-	0,1207
отходов потребления	-	1,5
<b>Опасные</b>		
Промасленная ветошь	-	0,121
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	1,5
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

## Лимиты захоронения отходов на 2035 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения , тонн/год	Повторное использование , переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям , тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	5850000	5850000	5850000	
в том числе отходов производства	-	5850000	5850000	5850000	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные	-	-	-	-	-
перечень отходов	-	-	-	-	-
Прочие					
Вскрышные породы		5850000	5850000	5850000	

### Основная цель Программы управления отходами:

Сокращение объемов образования отходов производства на месторождении и минимизация их влияния на окружающую среду осуществляется путем передачи отходов в специализированные организации, имеющих соответствующие уведомление.

### Основные задачи:

Снижение объемов образуемых отходов производства и потребления путем вывоза отходов по договорам организациям, заинтересованным в их использовании/утилизации и захоронении.

Минимизация влияния мест временного хранения отходов на территории месторождения на окружающую природную среду.

### Определение показателей

Постепенное сокращение объемов отходов производства и потребления на период разработки осуществляется путем передачи отходов по договорам организациям, заинтересованным в их использовании/утилизации и захоронении.

Снижение влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду обеспечено за счет соответствия мест временного хранения отходов экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

В продолжение работ по оптимизации процессов обращения с отходами производства и потребления на месторождении предложены качественные и количественные показатели по реализации Программы управления отходами.

## **Классификация отходов производства и потребления**

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные.

На основании «Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 всем образующимся отходам присвоены полные классификационные коды.

## **Управление отходами**

Процесс реализации проектных решений неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления, в связи с чем, разделом предусматриваются меры по безопасному обращению с ними с соблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

В разделе рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до

- утилизации или захоронения;
- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование и складирование;
- хранение;
- удаление.

## **Образование отходов**

Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию. Вскрышные породы образуются вследствие вскрытия полезных ископаемых, размещаются на собственном трехярусном отвале высотой по 15м. Вывоз вскрытых пород осуществляется автосамосвалами согласно Плана горных работ Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков.

## **Сбор или накопление**

Коммунальные отходы (ТБО) складируются в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться в соответствии с договором.

Промасленная ветошь, мешкотара складируются в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях. Вскрышные породы накапливается на участке работ на отвале в три яруса высотой 15 м

## **Идентификация**

Отходы, образующиеся в период деятельности предприятия по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию. Проведена их идентификации по Классификатору отходов Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г.№314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

## **Сортировка (с обезвреживанием)**

Коммунальные отходы (ТБО) складируются в специальные, герметично закрытые контейнеры, при складировании производится сортировка с разделением на бумагу и древесину –60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Промасленная ветошь, мешкотара, вскрышные породы не сортируются.

## **Паспортизация**

В соответствии со ст. 343 Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и на отходы, относящиеся к янтарному списку. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом настоящей статьей 384 Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов. Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

## **Упаковка (и маркировка)**

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

Коммунальные отходы (ТБО) – не упаковывается.

Промасленная ветошь – не упаковывается.

Вскрышные породы не упаковываются.

## **Транспортирование**

Коммунальные отходы (ТБО) автомобильным транспортом вывозятся специализированными компаниями в соответствии с договором.

Промасленная ветошь, мешкотара, вскрышные породы автомобильным транспортом вывозятся специализированными компаниями в соответствии с договором.

## **Удаление (утилизация или захоронение)**

ТБО - подлежат вывозу каждые 2-3 дня спец. предприятием по договору с дальнейшей утилизацией.

Промасленная ветошь, мешкотара временно складируются на территории площадки и каждый квартал по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение. Вскрышные породы вывозятся автотранспортом на собственный трехярусный отвал

Контейнеры для хранения отходов будут промаркованы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыва- и пожароопасного объекта. Места установки контейнеров забетонированы, установлены ограждения и навес.

## **Необходимые ресурсы**

Для реализации Программы необходимы вода для пылеподавления на забоях, поверхности дорог, отвалов, электроэнергия, транспортные средства. Для обеспечения выполнения Программы необходимы трудовые ресурсы, обслуживающий персонал транспортных средств энергетического комплекса. Трудовые ресурсы будут предусмотрены согласно штатного расписания.

Финансирование выполнения Программы будет осуществляться из собственных средств предприятия

## **Производственный контроль при обращении с отходами**

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм производственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно должны направляться в территориальные природоохранные органы. Параметры образования отходов их удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов с помощью специального оборудования, геофизических и гидродинамических приборов, геохимических и аналитических исследований.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами.

Выполнение предложений данного раздела по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

При деятельности предприятия загрязняющие вещества, содержащиеся в отходах, временно складируемых на участке работ, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их безопасное хранение.

Передача отходов будет оформляться актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении будут заноситься начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

При проведении работ предусматривается безопасное обращение с отходами, их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия или захоронение на полигон.

## **Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду**

Предусмотренная в разделе система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы временно складируются, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированную организацию, по договору.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

### **Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при соответствующих работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

Таблица 9.2

## План мероприятий по реализации Программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные исполнение за	Срок исполнения	Предпо- лагаемые расходы, тыс.тенге год	Источники финансиро- вания
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Минимизация влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду</b>							
1	Содержание площадок временного хранения надлежащем состоянии	Площадка временного размещения	Вывоз по договору со специализированной организацией	АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»	Постоянно	100,0	Собственные средства
2	Не допускать переполнения контейнеров.	Площадки ТБО	Своевременный вывоз на места захоронения	АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»	Постоянно	100,0	Собственные средства
3	Ограждение контейнерных площадок с трех сторон	Площадка ТБО	-	АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»	Постоянно	-	-

## **10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Ближайшим к участку работ населенными пунктом является село Дружба расположено в 18-ти километрах от месторождения. За пределами СЗЗ выбросы, сбросы не обнаружены. СЗЗ составляет 1000 м. Извлечение природных ресурсов и захоронение отходов осуществляется на контрактной территории в соответствии с планом горных работ.

Район месторождения расположен на западном борту Тургайского прогиба в юго-западной части Западно-Тургайского бокситоносного района.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыгинском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением.

Район месторождения относится к относительно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты Костанайской и Актюбинской областей, линий электропередачи ЛЭП-35кВ.

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколь, проходит железнодорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Ближайшие города Лисаковск и Житикара удалены на 150-175 км. Населенными пунктами в радиусе до 40 км являются поселки (по мере удаления от месторождения) Уркаш, Свободный, Аралколь, Дружба, Талдыколь, Алтынсарино, Ключково, население которых в настоящее время сократилось вследствие миграции из-за неблагоприятных социально-экономических условий.

Связь между отдельными пунктами и районным центром (п. Камысты) осуществляется по асфальтовым, грейдерным и проселочным дорогам. Дорожная сеть представлена асфальтовыми дорогами Адаевка – Алтынсарино (26 км), Алтынсарино – Свободный (25 км), Алтынсарино – Уркаш (44 км), Уркаш – Аралколь (41 км). С г. Лисаковском месторождение связано шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием Лисаковск – Денисовка – Ливановка – Адаевка – Алтынсарино. Расстояние от Лисаковска до Алтынсарино 220 км.

## **11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Планом горных работ выбран вариант открытой разработки. Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта

карьера, границ участка недр. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, Правилами технической эксплуатации и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию.

В таблице 11.1 приведены основные параметры проектируемого карьера.

Таблица 2.1

Параметры проектного карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Размеры карьера в плане	м	1291x745
2	Глубина карьера	м	145
3	Абсолютные отметки: поверхность дно карьера	м м	115
4	Площадь карьера	тыс. м <sup>2</sup>	805
5	Угол наклона уступов - бестранспортных - транспортных	град. град.	30 35
6	Отрабатываемые запасы	тыс. т	1832,2
7	Объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	49374
8	Коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	26,95

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

**Растительный мир.** Характер растительного покрова района размещения месторождения находится в тесной связи с водным режимом, с уровнем и степенью минерализации грунтовых вод и засолением почвообразующих пород.

На территориях, прилегающих к месторождению, основные площади занимают засушливые и умеренно-засушливые степи. На севере от месторождения расположена подзона умеренно-засушливых (богаторазнотравно-ковыльных) степей на обыкновенных черноземах. В данной подзоне расположены сельскохозяйственные земли на месте богаторазнотравно-красноковыльных степей в сочетании с тростниками зарослями и лугами осоковыми, вейниковыми, пырейными вокруг озерных котловин, а также сельскохозяйственные земли на месте псаммофитноразнотравно-красноковыльных степей. Здесь характерными видами являются прострел, эспарцет, полынь шелковистая.

В северо-восточной и восточной части рассматриваемого района, небольшие территории занимают подзоны лесов. Характерными являются следующие виды лесной растительности:

- березовые и осиново-березовые леса;
- березовые и осиново-березовые леса и фрагменты сосновых лесов в сочетании с псаммофитноразнотравнокрасно-ковыльными, псаммофитноразнотравнопесочно-ковыльными степями;
- сосновые леса.

В южной и юго-западной части рассматриваемого района характерными являются засушливые (разнотравно-ковыльные) степи на южных черноземах. В данной подзоне расположены:

- сельскохозяйственные земли на месте разнотравно-красноковыльных степей в сочетании с луговой растительностью приозерных котловин;
- сельскохозяйственные земли на месте разнотравно-красноковыльно-ковылковых степей;
- сельскохозяйственные земли на месте разнотравно-тырсово-красноковыльных степей;
- сельскохозяйственные земли на месте комплекса разнотравно-красноковыльных, грудницео-типчаковых, полынно-типчаковых степей в сочетании с луговой растительностью приозерных котловин и западин.

Основу растительности разнотравно-ковыльных степей слагают дерновинные злаки: красный ковыль, тырса, иногда ковыль Лессинга, а также типчак, тонконог.

Редкие и особо ценные дикорастущие растения в районе месторождения не отмечаются.

**Животный мир.** На территориях, прилегающих к месторождению, прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности.

На севере территории, прилегающих к месторождению, расположена степная зона с фрагментами богато разнотравно-ковыльных и богаторазнотравно-типчаково-красноковыльных степей и сельскохозяйственными землями на их месте. На территории обитают следующие млекопитающие: большой суслик, лесная мышь, полевая и домовая мыши, хомячок Эверсмана, слепушонка, обыкновенная и узкочерепная полевки, хомяк обыкновенный, хорек степной, лисица. Из птиц характерны: полевой жаворонок, полевой конек, перепел, большой кроншнеп, обыкновенная каменка, черноголовый чекан, луговой лунь, болотная сова.

На северо-востоке от месторождения простирается степная зона с фрагментами комплексных ковыльно - типчаковых и полынно - типчаковых сообществ в сельскохозяйственном ландшафте в сочетании (местами) с растительностью озерных понижений. На территории обитают млекопитающие: степная пеструшка, полевка обыкновенная, лесная мышь, малый суслик, большой тушканчик. Здесь обитают следующие птицы: полевой и белокрылый жаворонки, обыкновенная каменка, полевой конек.

В северо-восточной и восточной части рассматриваемого района локально растут березовые и осиново-березовые леса. Основными лесными обитателями являются: млекопитающие - лось, косуля сибирская, заяц-беляк, лесная мышовка, обыкновенная бурозубка, малая белозубка, полевая мышь, лесная мышь, мышь-малютка, красная полевка, узкочерепная полевка, полевка-экономка, обыкновенный еж, волк, лисица, рысь, лесная куница, колонок, горностай, ласка. Из птиц характерны: белая куропатка, серая куропатка, тетерев, большой пестрый дятел, иволга, кукушка, вяхирь, большая и обыкновенная горлицы, большая синица, зяблик, лесной конек, обыкновенная горихвостка, серая и ястребиная славка, луговой чекан, черноголовый чекан, чернолобый сорокопут, чеглок, сарыч, грач, сорока, серая ворона.

В юго-восточной части рассматриваемого района расположены березовые леса и березово-осиновые колки в умеренно-засушливых и засушливых степях, на которых обитают: заяц-беляк, заяц-русак, лесная мышь, обыкновенная и красная полевки, малая белозубка, большая бурозубка. Из птиц обитают: белая куропатка, серая куропатка, тетерев, перепел, иволга, вяхирь, большая и обыкновенная горлицы, обыкновенная горихвостка, серая и ястребиная славки, бормотушка, завирушка, лесной конек, черноголовый чекан, кукушка, грач, сорока, серая ворона, пустельга, кобчик, чеглок, сарыч, сплюшка, ушастая сова.

В восточной и юго-восточной части вблизи березовых и осиново-березовых лесов расположены островные сосновые леса в умеренно-засушливых и засушливых степях. В сосновых лесах обитают следующие млекопитающие: белка-телеутка, лось, косуля сибирская, рысь, заяц-беляк, красная полевка, обыкновенная полевка, лесная мышь, малая белозубка, большая бурозубка, еж обыкновенный, слепушонка. В сосновых лесах обитают следующие виды птиц: тетерев, серая куропатка, большой пестрый дятел, иволга, вяхирь, большая и

обыкновенная горлицы, большая синица, обыкновенная горихвостка, серая и ястребиная славки, бормотушка, завиrushка, лазоревка белая, кукушка, черный стриж, лесной конек, жулан, черноголовый чекан, ворон, чеглок, пустельга, кобчик, черный коршун, ушастая сова.

На юге и юго-западе рассматриваемого района расположены засушливые (разнотравно-ковыльные) степи на южных черноземах с фрагментами разнотравно-красноковыльных и красноковыльно-ковыльковых степей и сельскохозяйственные земли на их месте. На данной территории обитают следующие представители животного мира: млекопитающие - сурок степной, большой суслик, степная пеструшка, хомячок Эверсмана, домовая мышь, лесная мышь, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, тушканчик большой, еж ушастый, волк, лисица, корсак, хорек степной, горностай, ласка; птицы - перепел, большой кроншнейп, полевой и белокрылый жаворонки, полевой конек, обыкновенная каменка, стрепет, болотная сова.

**Почвы.** Территория землепользования месторождения расположена в подзоне южных черноземов. Почвенный покров территории характеризуется значительной комплексностью. Зональными почвами являются черноземы южные средне- и маломощные слабогумусированные, лугово-черноземные почвы. А также во всех почвенных зонах имеются: луговые и лугово-болотные почвы, пойменно-луговые почвы, а также солончаки, солонцы и другие интразональные почвы.

*Черноземы южные среднемощные среднесуглинистые, тяжелосуглинистые и легкосуглинистые.* Распространены повсеместно и встречаются однородными массивами. Сформировались на супесчаных, легкосуглинистых, среднесуглинистых, тяжелосуглинистых породах. Грунтовые воды залегают глубже 6 м и не оказывают влияние на процесс почвообразования.

Черноземы южные среднемощные малогумусные характеризуются непрочно-комковатой структурой горизонта «А» и комковато-глыбистой горизонта «В», отсутствие засоления и солонцеватости. Мощность гумусовых горизонтов («А+В») колеблется в пределах 43-47 см. Одной из особенностей южных черноземов является их языковатость, особенно в среднесуглинистых и тяжелосуглинистых разновидностях. Периоды генетических горизонтов постепенные, реже ясные.

Механический состав черноземов южных среднемощных слабогумусированных легкосуглинистый, среднесуглинистый, тяжелосуглинистый. Легкий механический состав черноземов южных среднемощных обуславливает хорошую водопроницаемость, аэрацию и водоотдачу; а также низкий процент недоступной влаги. Эти почвы характеризуются незначительным накоплением гумуса и азота в верхней части профиля. Количество гумуса и валового азота находится в прямой зависимости от механического состава: с утяжелением мехсостава увеличивается их количество. В поглощающем комплексе черноземов южных среднемощных преобладают катионы кальция, составляющие 70-75% от суммы поглощенных оснований. Описываемые почвы пригодны для биологической рекультивации с селективной выемкой 40 см (в зависимости от содержания гумуса в переходном горизонте). Снятие почвенного и плодородного слоя является обязательным.

*Черноземы южные маломощные слабогумусированные супесчаные, легкосуглинистые, среднесуглинистые и тяжелосуглинистые почвы.* Почвообразующими породами для этих почв служат пески, легкие суглинки, средние суглинки и тяжелые суглинки.

Данные почвы характеризуются более укороченным профилем по сравнению с черноземами южными среднемощными, а также меньшей мощностью генетических горизонтов. Мощность горизонтов «А+В» составляет 30-40 см. Механический состав описываемых почв супесчаный, легкосуглинистый, среднесуглинистый. Преимущественное распространение получили супесчаные и легкосуглинистые разновидности описываемых почв. Менее распространены среднесуглинистые разновидности. В связи со средним механическим составом данные почвы обладают невысокой емкостью поглощения и содержат небольшое количество гумуса и питательных веществ. Подвижным фосфором описываемые почвы обеспечены в средней степени. В поглощающем комплексе преобладает поглощенный

кальций, количество которого в верхнем горизонте составляет 71% от суммы поглощенных оснований. К низу количество его несколько уменьшается, за счет этого возрастает процент поглощенного магния, составляющего 24-28% от суммы поглощенных оснований. Натрий содержится в небольших количествах. Профиль черноземов южных маломощных не засолен воднорастворимыми солями. Данные почвы характеризуются более низким плодородием, чем черноземы южные среднемощные. Почвенный плодородный слой, подлежащий снятию, должен составлять 25-40 см (глубина снятия зависит от степени гумусированности почвенного профиля).

*Черноземы южные карбонатные слабомощные слабогумусированные среднеглинистые почвы.* Карбонатность этих почв связана с особенностями почвообразующих пород, а также залеганием на более повышенных выровненных элементах рельефах – равнинных плато. Черноземы южные карбонатные характеризуются наличием карбонатов в профиле почвы с поверхности или в пределах 20 см слоя верхнего гумусового горизонта.

Почвообразующими породами служат желто-бурые карбонатные глины. Характерными признаками описываемых почв являются: тяжелый химический состав, трещиноватость и языковатость почвенного профиля, поверхностное вскипание от соляной кислоты. Мощность гумусовых горизонтов «A+B» составляет, в среднем, 40-50 см, но отдельные гумусовые затеки протекают до 70-80 см.

Механический состав – среднеглинистый. В глинистых почвах наблюдается абсолютное преобладание фракции пыли и ила над фракциями песка. Благодаря тяжелому механическому составу, черноземы южные карбонатные обладают рядом неблагоприятных водно-физических свойств: они «холодные», медленно прогреваются весной, оказывают большое сопротивление при обработке; воздушный режим их плохой, так как они бывают очень плотными, слитыми и газообмен с атмосферным воздухом осуществляется в них медленно. Характерно наличие углекислоты карбонатов с самой поверхности. По содержанию гумуса описываемые почвы относятся к малогумусным. Подвижным фосфором почвы обеспечены в очень низкой степени.

Содержание воднорастворимых солей в верхней части гумусового профиля невысокое, с глубиной количество солей возрастает. По глубине залегания солей, рассматриваемые почвы относятся к солончаковым. Тип засоления – хлоридно-сульфатный. Катионная часть представлена ионами натрия.

В соответствии с письмом РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира №3Т-2024-03441221 от 04.04. 2024 г территория участка 20 (рудное тело 1) не входит в земли государственного лесного фонда. (*Приложение 11*)

**Подземные воды.** В соответствии со стратиграфической принадлежностью и литологическим составом водовмещающих пород в пределах описываемого района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. *Подземные воды спорадического распространения в современных аллювиальных отложениях* имеют ограниченное развитие, сосредоточены в долинах рек Карасу, Отызбасай, Тикбутак и Карабутак, где приурочены к песчаным отложениям, залегающим среди глинистых образований. Данные отложения подстилаются глинами того же возраста и осадками чеганской свиты. Вскрытая мощность водосодержащих пород не превышает 2-5 м, реже 10,8 м.

По гранулометрическому составу водосодержащие породы относятся к мелкопесчаным супесям со средним содержанием песчаной фракции около 66%, глинистой – 15%. Водоотдача песчаных отложений составляет 9-14,8%, при среднем значении 11,6%, коэффициент фильтрации по лабораторным данным не превышает 0,005 м/сут.

Воды описываемых отложений безнапорные. Уровень их залегает на глубине 0-3 м. По водообильности породы являются, в основном, практически безводными. Редко удельные дебиты скважин достигают 0,02 л/с.

Вблизи русел и плесов ручьев воды выклиниваются в виде многочисленных мочажин. У подножья склонов долин они гидравлически связаны с водами средне-верхне-

олигоценового водоносного горизонта, образуя единый водоносный комплекс, имеющий локальную гидравлическую связь с поверхностными водами.

Основное пополнение запасов грунтовых вод происходит весной, в паводковый период. В остальное время наблюдается их постепенное расходование на подземный сток и испарение, вплоть до полного истощения.

По химсоставу воды относятся к хлоридно-натриевым, реже гидрокарбонатно-натриевым, с минерализацией в пределах 1-12 г/л.

Следует отметить, что ограниченное распространение и малая мощность коллекторов исключают накопление значительных запасов подземных вод в аллювиальных отложениях, поэтому воды этих отложений в обводнении месторождений роли не играют.

2. *Водоносный горизонт современных озерных отложений* локализован на днищах котловин, где они слагают озерные террасы и представлены донными осадками. В котловинах озер водораздельного типа водоносными являются водонасыщенные торфяно-илистые и суглинистые осадки относительно слабоводопроводимые с низкой водоотдачей. Мощность их до 1,5-2,0 м. Грунтовые воды имеют тесную гидравлическую связь с озерными, что определяет режим их уровня, минерализацию и химический состав.

Водораздельные озера питаются только атмосферными осадками, количество которых (снеговых) резко увеличивается за счет снегозадержания растительностью. Это обуславливает их водный баланс, покрывая потери на испарение и транспирацию и частичный отток через донные осадки в нижележащий водоносный горизонт олигоценовых отложений, происходящий в виде дождевания.

В озерах низинного типа, сосредоточенных на днище Сыпсынагашской ложбины, водосодержащими являются старичные глинисто-песчаные осадки с линзами и тонкими прослойями песков. Мощность их от 2 до 6 м. Частично водоносны супеси, слагающие озерные террасы, уровни которых совпадают с поверхностью днища древней долины. Водоносные осадки подстилаются отчасти сохранившимися песчано-алевритовыми отложениями олигогена, представленные водоносным горизонтом, водоупорными глинами чеганской свиты и водопроницаемыми мезозойскими корами выветривания палеозойских пород. Это предопределяет различные условия водообмена, минерализацию и химический состав грунтовых вод и озёр, а также их режим. При наличии гидравлической связи грунтовых вод с подземными водами олигоценовых отложений и бессточном режиме озёр в последних активно протекает процесс соленакопления с концентрацией солей до рапы (оз. Уркаш). Грунтовые воды озерных осадков, содержащих пласти галитной соли, также высокоминерализованные хлорнатриевые.

Такие же соленые грунтовые воды находятся и в озерах, подстилаемых водоупорными чеганскими глинами (оз. Таксор). Наименее минерализованными являются грунтовые воды в озерах, принимающих пресный речной сток с водоразделов (Жолшара, Тениз, Киндыкты). В этих котловинах существует давний активный водообмен и отток части озерных и грунтовых вод в нижележащие водоносные горизонты.

Практическое значение грунтовых вод озёрных отложений невелико, ввиду их ограниченных ресурсов. Однако они могут создать некоторые помехи при осушении покровной толщи на бокситорудном участке 25 из-за низкой водоотдачи донных озёрных осадков и гидравлической связи с озерами, обладающими значительной емкостью, пополняющейся паводковым речным стоком (оз. Жолшара).

3. *Водоносный горизонт средне-верхне-олигоценовых отложений* распространен почти повсеместно, отсутствуя только в пределах Сорского железорудного месторождения и в районе оз. Киндыкты. Приурочен он к пескам тонко- и мелкозернистым, реже крупнозернистым кварцевым, глинистым и песчаным глинам и алевритам, образующими частые фациальные переходы и чередующимся в разрезе. Почти повсеместно они лежат на размытой поверхности глин чеганской свиты, служащей выдержаным водоупором. При отсутствии глин чеганской свиты воды среднего и верхнего олигогена контактируют и взаимодействуют с водоносным комплексом палеозоя. Часто пески фациально замещены

тонкослоистыми алевритистыми глинами. По соотношению мощностей прослоев песков с прослойми глин песчано-глинистая толща условно разделяется на следующие литолого-фациальные разности:

1. Прослои песков с редкими тонкими прослойми и линзами глин;
2. Переслаивание песков с прослойми глин;
3. Частое тонкое переслаивание прослоев песка с прослойми глин;
4. Глины алевритистые с тонкими прослойми тонкозернистого песка.

В первой разности в разрезе преобладают пески преимущественно тонко- и мелкозернистые с включением прослоев глин мощностью 0,1-0,3 м. Прослои глин в плане не выдержаны и в скважинах, пробуренных на расстоянии 15-30-60 м друг от друга, часто не прослеживаются.

В второй разности прослои песков мощностью от 0,3 до 5 м и более чередуются с прослойми слоистых глин такой же мощности, причем соотношение их мощностей непостоянно и в целом они находятся приблизительно в равных соотношениях.

В третьей разности чередуются прослои песков мощностью 1-5 мм с прослойми и линзами такой же мощности алевритистых глин, где соотношение прослоев песков и глин также приблизительно равное.

В четвертой разности наблюдаются прослои глин алевритистых, иногда лигнитизированных (с обломками древесины), которые включают в себя тонкие (иногда частые) прослои песка преимущественно тонкозернистого мощностью до 0,1-0,5 мм. Эти глины приурочены, как правило, к нижней части разреза и ими выполнены эрозионные врезы в подстилающих глинах чеганской свиты. Прослои глин являются практически водонепроницаемыми и при расположении их в нижней части разреза являются водоупорной подошвой водоносного горизонта.

Прослои песков в разнообразных соотношениях являются водоносными и в целом с прослойми глин образуют единую продуктивную толщу средне-верхне-олигоценового водоносного горизонта. Все прослои, несмотря на их частую перемежаемость между собой, гидравлически связаны как в плане, так и в разрезе, что доказано опытными работами.

Местами отложения среднего и верхнего олигоцена перекрыты водопроницаемыми, но практически безводными суглинками и глинами жуншилинской свиты или же водоупорной толщей отложений нижнего и среднего миоцена, мощность которых достигает 5-15 м.

Мощность водосодержащей песчано-глинистой толщи составляет 2-60 м. Глубина залегания подошвы увеличивается с запада на восток от 35 до 71 м.

Воды описываемого горизонта пластово-поровые, безнапорные и слабо напорные. Уровень воды залегает на глубинах 1,5-23,0 м в зависимости от поверхности рельефа.

Водообильность отложений очень изменчива, зависит от литологического состава и мощности водовмещающих пород.

Более высокими фильтрационными свойствами обладают разнозернистые пески с примесью мелкого гравия. Дебиты скважин с опробованием интервалов таких песков составили 4,6-8,0 л/с при понижениях соответственно 9,2-12,4 м.

Прослои тонко- и мелкозернистых песков обладают меньшей водообильностью. Дебиты скважин при их опробовании изменились от 0,9 до 6 л/с при понижениях соответственно 12-17 м.

Частое тонкое чередование прослоев песка с прослойками глин намного снижает фильтрационные свойства, чем прослои чистых песков. Дебиты скважин из таких интервалов разреза составляют 0,2-0,6 л/с при понижениях соответственно 8,6-26 м.

Коэффициенты фильтрации прослоев песков изменяются в пределах 0,13-23,4 при средних значениях 2-4 м/сут., водоотдача – 0,04-0,2 при средних значениях 0,10-0,14.

При разведке Жолшаринского месторождения подземных вод были получены следующие значения коэффициента водоотдачи:

- а) для песков: 0,113-0,135, в среднем – 0,13;
- б) для песков с прослойми глин: 0,069-0,0775 при среднем 0,073;

в) для глин с прослойками песков: 0,0004-0,023 при среднем 0,004.

По данным Чепурненко, 1968 г., среднее значение коэффициента фильтрации переслаивающихся песков с алевритистыми глинами, полученное по результатам одиночных откачек из 6 скважин, составляет 0,31 м/сут.

Питание описываемого водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод рек и ряда озер, котловины которых врезаны в отложения среднего и верхнего олигоцена. Тесная гидравлическая связь вод горизонта с водами таких озер как Жолшара и Боллеколь доказана опытными работами. Здесь коэффициент фильтрации глинистых четвертичных отложений, слагающий дно озер, составляет 0,04 м/сут.

Основное питание горизонта происходит весной – середине апреля и начала мая до конца июня – начала июля. Средняя амплитуда колебания уровня подземных вод, установленная в процессе 2-3 летних наблюдений, составила 0,28 м.

Разгрузка подземных вод осуществляется в котловинах бессточных озер и в долинах ручьев, где они выходят в виде нисходящих родников, мочажин и линий высачивания.

В пределах месторождений подземных вод и на ряде других участков распространены, в основном, гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые воды с минерализацией до 1-1,5 г/л.

На остальной площади, где инфильтрация атмосферных вод затруднена (при залегании в кровле горизонта миоценовых глин) распространены хлоридно-натриевые и хлоридно-сульфатно-натриевые воды с минерализацией до 5 г/л. Гидрохимический режим подземных вод в многолетнем разрезе остается постоянным.

Естественные ресурсы подземных вод олигоценового горизонта оцениваются значением модуля стока 1,67 л/с·км<sup>2</sup>, модуль эксплуатационных запасов составляет 0,5 л/с·км<sup>2</sup>. Подземные воды горизонта участвуют в формировании естественных и эксплуатационных запасов водоносной трещинно-карстовой зоны

Народно-хозяйственное значение подземных вод олигоценового водоносного горизонта очень велико. Они являются основным и легко доступным источником централизованного и индивидуального водоснабжения населения и горнорудных предприятий района.

В обводнении Таунсорского месторождения бокситов воды данного горизонта будут играть значительную роль.

4. Водоносный горизонт отложений тасаранской свиты распространен в восточной и северо-восточной части района. Приурочен к опокам, песчаникам и пескам, часто замещающимся опоковидными глинами. Залегает на меловых отложениях или породах палеозоя. Верхним водоупором являются глины чеганской свиты. Преобладающими в разрезе являются глинистые опоки и опоковидные глины. В нижней части разреза находятся преимущественно пески и песчаники.

Мощность водовмещающих пород изменяется от 0 до 36 м, составляя в среднем 30 м. Водоносный горизонт содержит напорные порово-пластовые и трещинные воды. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 26-36 м; величина напора соответственно 56-73 м.

Водообильность отложений тасаранской свиты весьма низкая. Дебиты скважин, вскрывших пески и песчаники, не превышают 0,2 л/с при понижении 19,2 м. Глинистые опоки и глины являются практически безводными.

По химическому составу воды относятся к хлоридно-сульфатно-натриевым и хлоридно-натриевым с минерализацией 1,3-12,2 г/л.

Питание водоносного горизонта незначительное и происходит за счет инфильтрации подземных вод из средне-верхне-олигоценового водоносного горизонта через «окна» в водоупорных глинах чеганской свиты. Разгрузка вод осуществляется путем нисходящих перетеканий и реализуется в Убаган-Тургайской долине.

Из-за слабой водообильности и довольно высокой минерализации воды горизонта не используются.

Низкие фильтрационные свойства вмещающих пород и незначительная мощность практически безводных пород обуславливают незначительную роль подземных вод в обводнении горных выработок.

5. *Подземные воды спорадического распространения в верхнемеловых отложениях* распространены в пределах рудных тел и приурочены к каменистым и рыхлым бокситам, залегающим в линзообразной форме. В разрезе некоторых рудных тел рыхлые и каменистые бокситы залегают в виде обособленных линз, разобщенных глинистыми образованиями. От пород палеозоя бокситы отделяются глинами переменной мощности. Нередко наблюдается непосредственный контакт бокситов и палеозойских пород, что предопределяет активную гидравлическую взаимосвязь между ними.

Глубины залегания уровней воды от +4,5 м (в пониженных местах рельефа) до 10 м. Воды напорные с величиной напоров под кровлей рудных тел бокситов от 30 до 70 м, над почвой – до 220 м, иногда и более.

Водообильность пород снижается от каменистых бокситов к глинистым. Удельные дебиты скважин, вскрывающих каменистые бокситы, достигают 2 л/с, при опробовании щебнисто-глинистых разностей удельный дебит составляет 0,2-0,3 л/с.

Коэффициенты фильтрации соответственно изменяются от 5-10 м/сут. до 0,04 м/сут., в среднем составляя 3 м/сут. Средняя величина водоотдачи каменистых и рыхлых бокситов составляет 0,0035.

Нередко во время откаек происходит постепенное снижение уровней при постоянной либо также уменьшающейся производительности. Сниженные уровни после откаек восстанавливаются очень медленно. Эти факты являются прямым подтверждением ограниченности запасов воды в бокситах и малых динамических притоках. Там, где имеет место соприкосновение рудной толщи с известняками, откачками фиксируется активная взаимосвязь между комплексами и сниженные уровни восстанавливаются быстрее.

Химический состав вод непостоянный, с преобладанием хлоридно-натриевых вод с минерализацией 2-5 г/л. Ввиду того, что каменистые и рыхлые бокситы чаще всего находятся в виде изолированных тел и содержат ограниченные статические запасы, их осушение при разработке месторождения существенных осложнений не вызывает.

6. *Подземные воды палеозойского комплекса скальных пород* распространены повсеместно и приурочены к верхней трещинно-карстовой зоне скальных пород различного литологического состава и возраста. Преимущественное распространение среди них имеют нижне-каменноугольные известняки. Вулканогенно-осадочные породы: аргиллиты, алевролиты, сланцы и песчаники перемежаются с известняками в виде узких полос или же блоков, которые участками замещены порфиритами и их туфами. Подчиненное значение в строении района имеют интрузии. Кровлю палеозойских пород слагают почти повсеместно глины чеганской свиты, на западе – песчано-глинистая толща олигоцена, на востоке – отложения тасаранской свиты и локально меловые отложения и продукты коры выветривания палеозойских пород. Щебнисто-глинистые и щебнистые образования коры выветривания, в различной степени трещиноватые и обводненные, находятся непосредственно на скальных породах, что обуславливает тесную гидравлическую связь между ними и предопределяет общую динамику и сходство химизма вод. По своим фильтрационным свойствам водосодержащие породы коры выветривания близки к породам палеозоя и в целом могут рассматриваться как единый и почти однородный водоносный комплекс. Нижним относительным водоупорным комплексом являются плотные скальные породы, верхним – глинистые осадки мела и чеганской свиты. Мощности зон активной трещиноватости могут быть выделены весьма условно. По данным работ (Чепурненко В.А., Волкова Н.Е. – 1968 г.) средняя мощность активной зоны трещиноватости в палеозойских породах составляет:

- в нижнетурнейских известняках – 275;
- в средне-верхневизейских - порядка 150;
- в остальных породах – 50 м.

Наибольшая трещиноватость и закарстованность приурочена к сводовым частям антиклинальных структур, где широкое развитие имеют карстово-эрэзионные и структурно-эрэзионные впадины, прослеживающиеся до глубины от 70-180 до 300 и более метров.

Водообильность образований палеозоя крайне неравномерна. В общем по району наибольшей водообильностью обладают закарстованные известняки, где удельные дебиты скважин достигают 8-11 л/с. Порфиры, туфы, туфопесчаники практически безводны, дебиты скважин в интрузивных породах не превышают 0,5 л/с при понижениях 15-40 м. В зависимости от литологического состава и пустотности пород значения коэффициента фильтрации изменяются от сотых до десятых долей м/сут (вулканогенно-осадочные породы), известняков – от сотых долей до 30 м/сут.

Палеозойский водоносный комплекс содержит трещинно-карстовые и трещинно-жильные напорные воды с величиной напора 20-30 на западе и до 60-80 и более метров на востоке района.

Глубина залегания уровней подземных вод колеблется от +4,5 до 30,2 м. Зависимость положения уровней от количества атмосферных осадков отсутствует; естественные кратковременные колебания уровней отражают лишь изменения атмосферного давления и не превышают нескольких сантиметров. Более отчетливо прослеживаются сезонные колебания, вызванные изменением подземного регионального стока, однако и их величина не превышает в течение года 0,30 м. В пополнении запасов подземных вод карбонатной толщи, кроме регионального стока со стороны эфузивно-осадочных пород, большую роль играет отток и перетекание вод из вышележащих песчаных отложений в западной и северо-западной части района. Соприкосновение водоносных пород различных водоносных горизонтов и комплексов способствует водообмену между ними, но в связи с чрезвычайной изменчивостью геологических условий активность взаимосвязи неодинакова на разных участках района.

Малые скорости движения и слабый водообмен с поверхностью приводят к формированию преимущественно солоноватых и соленых вод хлоридно-натриевого состава с минерализацией 2-20 г/л. Пресные и слабосолоноватые воды гидрокарбонатно-натриевого состава с минерализацией до 1,5-2 г/л занимают небольшие площади, где существуют условия для нисходящей фильтрации грунтовых вод. К одной из таких площадей приурочено Уркашское месторождение и Западный участок пресных подземных вод. При разведке Сорского железорудного месторождения было выявлено, что воды палеозоя при минерализации 7-15 г/л содержат в большинстве случаев более 250, иногда до 2560 мг/л сульфатов, то есть воды обладают сульфатной агрессией по отношению к цементу. По pH (6,2-6,8) воды характеризуются слабой общекислотной агрессией. Коэффициент Стеблера более 0, что указывает на коррозионные свойства воды. За счет подземных вод палеозойского водоносного комплекса будут формироваться значительные водопритоки в горные выработки.

**Водоснабжение.** Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды водовозками. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л.

Сосуды для питьевой воды изготавливаются из материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых, снабжены кранами фонтанного типа и защищаются от загрязнений крышками, запертыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываются горячей водой или дезинфицируются. Сосуды с питьевой водой размещаются на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Водоотведение осуществляется в биотуалет, который будет установлен на участке работ с последующим вывозом стоков в места разрешенные местной СЭС.

Обеспечение питьевой водой для питьевых нужд предусматривается привозное - бутилированное.

- **Хозбытовые нужды**

Водопотребление определялось из фактической численности работающих на предприятии.

Расчет производится по СНиП РК 4.01-41-2011. Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

2026 г Qв.п. = 25л/сут ·10 чел =250 л/сут=0,25 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,25 м<sup>3</sup>/сут \*365=91,25 м<sup>3</sup>/г

2027 г Qв.п. = 25л/сут ·10 чел =250 л/сут=0,25 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,25 м<sup>3</sup>/сут \*365=91,25 м<sup>3</sup>/г

2028 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2029 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2030 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2031 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2032 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2033 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2034 г Qв.п. = 25л/сут ·12 чел =300 л/сут=0,3 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,3 м<sup>3</sup>/сут \*365=109,5 м<sup>3</sup>/г

2035 г Qв.п. = 25л/сут ·20 чел =500 л/сут=0,5 м<sup>3</sup>/сут;

Qв.п. =0,5 м<sup>3</sup>/сут \*365=182,5 м<sup>3</sup>/г

Техническая вода привозная с села Алтынсарино (в 26 км от участка). Техническая вода, используемая для обсыпывания дорог. Пылеподавление осуществляется поливомоечной машиной, расчет пылеподавления приведен в таблице 12.1. Техническая вода используется безвозвратно.

**Водоотведение.** Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Водоотведение осуществляется в биотуалет, который будет установлен на участке работ с последующим вывозом стоков в места разрешенные местной СЭС.

Расчет расхода технической воды на пылеподавление

Таблица 12.1

Наименование п./Года			Всего	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Длина дорог	L <sub>о</sub>	км			3,075	3,075	3,075	3,075	3,075	3,075	3,075	3,075	
Площадь орошения (проезжая часть)	S <sub>о</sub> = L <sub>о</sub> * W <sub>пч</sub>	M <sup>2</sup>			49815	49815	49815	49815	49815	49815	49815	49815	
Требуемый объем воды для орошения за раз	V <sub>оп</sub> = S <sub>о</sub> * U <sub>д</sub>	M <sup>3</sup>			14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	
Требуемый объем воды для орошения за год	V <sub>огод</sub> = V <sub>оп</sub> * N <sub>д</sub>	M <sup>3</sup>	119556		14944,5	14944,5	14944,5	14944,5	14944,5	14944,5	14944,5	14944,5	
Бурение, м				300	300								
Требуемый объем воды для орошения за год		M <sup>3</sup>	1,8	0,9	0,9								
Всего			119558	0,9	14 945,4	14 944,5	14 944,5	14 944,5	14 944,5	14 944,5	14 944,5	14 944,5	

**Поверхностные воды.** Самым крупным поверхностным водотоком в пределах площади Таунсорского месторождения является речка Карасу, впадающая в оз. Тениз. Площадь водосбора речки 131 км<sup>2</sup>. Летом речка выше 9-го км пересыхает, и в русле остаются отдельные плесы. Постоянный водоток наблюдается с 9-го км. Расход речки, замеренный на 7 км в меженный период равен 4-5 л/с. С наступлением сильных морозов речка на перешейках перемерзает и образуются наледи. Минерализация воды во время половодья хлоридно-гидрокарбонатного состава составляет 150-200 мг/л, питьевые качества ее хорошие. Район характеризуется наличием многочисленных озер, наиболее крупными из которых являются Киндыкты, Алаколь, Уркаш, Каиндысor, Караколь, Тениз, Жолшара. Располагаются они в нескольких блюдцеобразных впадинах с заболоченными, заросшими камышом берегами. Глубина озер редко превышает 1,5-2 м. Озера подразделяются на низинные (оз. Уркаш, Киндыкты, Каиндысor, Ашудастысor, Улынсor, Куыссор, Тауксor и др.) и верховые (оз. Жолшара, Тениз, Алаколь, Караколь и ряд других более мелких озер). Низинные озера к середине лета, как правило, пересыхают и на их дне образуется осадок солей. Верховые озера формируются только за счет поверхностного стока исключительно в паводковый период. Минерализация воды в озерах Шукырколь, Тениз, Жарколь, Караколь в пределах 1,3 – 2,2 г/л, в оз. Алаколь – 2,0 – 13,7 г/л.

Водоохраные полосы и зоны водных объектов в границах участка работ компетентными органами не устанавливались. В пределах водоохраных полос (35 м) никакие виды работ, также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохраных полос и зон на этапе горных работ отсутствует. Река Карасу расположен на расстоянии 4 км от объекта исследования. Космоснимок ближайших водных объектов показаны на рисунке 2.2.

**Организация водоотлива.** Осушение проектируемого карьера производится с помощью организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами. Для этой цели целесообразно использовать передвижные насосные установки. В процессе отработки месторождения в карьер попадают как подземные, так и поверхностные воды от снеготаяния и дождей. Расчет насосной установки производится для максимально-возможного общего водопритока карьера. Максимально-возможный приток воды в карьере определяем, как сумму притоков подземных вод, в том числе за счет максимальных атмосферных осадков (согласно Нормам технологического проектирования). Нормальный приток в карьер будет значительно ниже расчетного.

Производительность насоса рассчитывается из условия, что насос должен откачивать суточный нормальный приток воды в карьер не более чем за 20 часов работы в сутки.

Время работы водоотливных установок в зависимости от водопритоков изменяется от 1 до 20 часов в сутки.

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). Действительный полезный объем водосборника определяется условиями размещения в нем насосной станции и трехчасовой работой насоса. Емкость зумпфа рассчитана, на не менее чем, нормальный трехчасовой водоприток. Подходы к зумпфу оборудуются ограждениями. Полная глубина водосборника принимается равным 5 м, максимальный уровень воды на 0,5 м ниже отметки дна карьера, перепад между верхним и допустимым нижним уровнями воды – 1-2 м. Ширина и длина зумпфов будет варьироваться в зависимости от расположения и горнотехнических условий и будет составлять до 8,5x8,5 м, и соответственно объем – 325,125 м<sup>3</sup>.

При нормальном водопритоке в 21,36 м<sup>3</sup>/ч (2045 г.), трехчасовой водоприток будет составлять 64,08 м<sup>3</sup> (2045 г.). Расчетная емкость зумпфов удовлетворяет вышеобозначенным требованиям, и составляет чуть более суточного нормального водопритока.

Подачу воды на борт карьера предусмотрено осуществлять двумя магистральными трубопроводами.

Соединение нагнетательных ставов водоотливных установок с магистральным трубопроводом предусматривается осуществлять с помощью напорных резиновых рукавов. С

углубкой карьера насосная установка меняет свое местоположение, соответственно, меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода. Диаметр и длина магистральных трубопроводов выбраны из условия обеспечения откачки воды на конец отработки карьеров.

Насосный агрегат оборудуется обратным клапаном, не допускающим обратного движения воды из водовода. Для предотвращения перемерзания трубопроводов в зимнее время водоотливные ставы оснащены сбросными устройствами. Всасывающие трубопроводы оборудуются обратными клапанами с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике. Насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Предполагается использовать насосы ЦНС 850-240 на основе рассчитанных требований к напору. Эти насосы имеют общий напор на выходе 240 м с максимальным динамическим напором и номинальным расходом 850 м<sup>3</sup>/ч.

Транспортировка воды из карьера на поверхность осуществляется по трубопроводу. Поднятая на поверхность карьера вода и будет использована на технологические нужды карьера при пылеподавлении, оставшаяся вода будет направлена по трубопроводу далее в пруд-накопитель, расположенный на лицензионной площади участка 25.2.

Вся поступающая из карьера вода будет утилизироваться в пруду испарением. Начало строительства пруда-испарителя планируется в 2035 году. Строительство пруда будет осуществлено поциальному рабочему проекту, экологическое разрешение на пруд-испаритель будет разработано вместе с проектом отдельно. Данный раздел не рассматривает строительство пруда-испарителя.

Величина среднегодового испарения с открытых площадей для района месторождения варьируется от 800 до 9500 мм. При расчетах испарения в пруду принято среднее значение – 875 мм. Площади пруда достаточно для испарения большей части поступающей воды – накопление вод в пруде, согласно водному балансу, предусмотрено только в последние годы работы карьера, переполнение пруда не предусматривается.

Технические показатели пруда приведены в таблице 12.2. Емкость и площадь пруда-испарителя рассчитаны на весь срок эксплуатации карьера и не потребуют увеличения при эксплуатации. Проектирование и строительство пруда предполагается с 2035 г.

Таблица 12.2

Технические показатели пруда-испарителя

Параметр	Ед. изм.	Значение
Полезный объем пруда-испарителя	м <sup>3</sup>	480600
Площадь	м <sup>2</sup>	201140
Площадь зеркала	м <sup>2</sup>	178000
Среднегодовое испарение с 1 м <sup>2</sup> поверхности пруда	м	0,875
Теоретический максимум испарения из пруда	м <sup>3</sup> /год	155750
Эффективная глубина	м	2,7
Высота дамбы	м	3,2
Ширина дамбы по верху	м	3
Угол откоса дамбы	о	33

Водоотлив строится по кромке карьера с отводами для внутрикарьерных трубопроводов. Отводы предназначены для сведения к минимуму протяженности необходимого внутрикарьерного трубопровода.

В местах пересечения наземного трубопровода и дорог предусматривается устройство кожуха из готовых железобетонных конструкций либо металлической трубы.

Для защиты оборудования от атмосферных осадков предусмотрен съемный кожух.

Автоматизация насосных станций обеспечивает автоматическое управление рабочими насосами в зависимости от уровня воды в водосборнике, а также автоматическое включение резервного насоса при аварийной остановке рабочего и возможность дистанционного управления и контроля работы с передачей сигналов на пульт диспетчера рудника. Постоянный обслуживающий персонал не предусматривается.

Суммарная подача рабочих насосов главной водоотливной установки обеспечивает в течение не более 20 часов откачку максимально ожидаемого суточного притока воды. Установка имеет резервные насосы с суммарной подачей, равной 25% подачи рабочих насосов. Насосы главной водоотливной установки имеют одинаковый напор.

Водоотливные установки и трубопроводы в районах с отрицательной температурой воздуха утепляются перед зимним периодом и закрыты от возможных повреждений при производстве взрывных работ.

Насосы, обеспечивающие водоотведение и наполнение поливоорошительных машин оборудованы штатным расходометром. Так же предусмотрена установка приборов учета на сточной магистрали трубопровода водоотведения и участке заправки водой поливоорошительных машин.

Необходимое количество часов работы насоса для осушения карьера в соответствии с расчетными объемами притока воды использовались для определения необходимого количества насосов.

Таблица 12.3

## Водный баланс карьерного водоотлива

xlstПриход/расход	Показатель	Ед. изм.	Года отработки											
			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
Поступление	Нормальный атмосферный водоприток	м <sup>3</sup> /год	76 449	116 777	127 534	136 392	157 393	183 163	187 071	187 071	187 071	187 071	187 071	
	Подземный водоприток (Аналитический метод)	м <sup>3</sup> /год	45 337	40 513	35 590	32 591	31 580	31 203	77 824	136 557	205 610	283 835	477 166	
	Итого	м <sup>3</sup> /год	121 786	157 290	163 124	168 983	188 973	214 366	264 895	323 628	392 681	470 905	664 237	
Потребление, отведение	Технические нужды карьера на пылеподавление	м <sup>3</sup> /год	-	-	-	32 545	71 885	98 645	197 582	259 852	165 486	164 178	117 521	
	Итого	м <sup>3</sup> /год	-	-	-	32 545	71 885	98 645	197 582	259 852	165 486	164 178	117 521	
Баланс			м <sup>3</sup> /год	121 786	157 290	163 124	136 437	117 088	115 721	67 313	63 776	227 195	306 727	546 716

Таблица 12.4

## Водный баланс пруда-испарителя

xlstПриход/расход	Показатель	Ед. изм.	Года отработки											
			2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
Приход	Приток воды из карьера	м <sup>3</sup> /год	121 786	157 290	163 124	136 437	117 088	115 721	67 313	63 776	227 195	306 727	546 716	
	Атмосферные осадки	м <sup>3</sup> /год	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	84 672	
	Итого	м <sup>3</sup> /год	206 458	241 962	247 796	221 109	201 760	200 393	151 985	148 448	311 867	391 399	631 388	
Расход	Испарение	м <sup>3</sup> /год	206 458	220 500	220 500	220 500	220 500	220 500	162 506	148 448	220 500	220 500	220 500	
Баланс			м <sup>3</sup> /год	-	21 462	27 296	609	- 18 740	- 20 107	- 10 521	-	91 367	170 899	410 888
Кумулятивный баланс			м <sup>3</sup>	-	21 462	48 758	49 368	30 628	10 521	-	-	91 367	262 266	673 154

**Отвод паводковых и карьерных вод.** Для защиты карьера от притока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и после ливней необходимо устройство нагорных канав. Сечение канавы рассчитывается по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней.

Нагорная канава проектируется с таким расчетом, чтобы она ограждала все поле карьера от поверхностных вод в течение всего периода его эксплуатации.

Трасса нагорной канавы должна проходить под углом к горизонталям поверхности, чтобы был естественный уклон дна канавы, обеспечивающий быстрый отвод поверхностных вод за пределы карьеров.

При средних суммарных годовых осадках максимальный ожидаемый водоприток паводковых и дождевых вод с верховой стороны карьера зависит от площади водосбора, ширины карьера с верховой его стороны и составляет с запасом 500 м<sup>3</sup>/час. Максимальный возможный суммарный объем воды, пропускаемой по нагорной канаве, составляет не более 1310 м<sup>3</sup>/час.

Таблица 12.5

Параметры водотока и нагорной канавы

Заложение откосов канавы, <i>m</i>	Высота водотока, <i>h</i> , <i>m</i>	Ширина канавы по дну, <i>b</i> , <i>m</i>	Минимальная глубина канавы, <i>m</i>	Минимальная Площадь сечения нагорной канавы, <i>m</i> <sup>2</sup>
1:1,5	0,56	0,85	0,8	1,65

При проведении нагорной канавы через возвышенности глубина и, соответственно, параметры нагорной канавы будут увеличиваться. При достаточно большой глубине канавы, более максимальной эффективной глубины черпания погружного оборудования, возможно создание нагорной канавы в два этапа с оставлением предохранительной бермы между верхним и нижним откосами. Для строительства нагорной канавы наиболее эффективным способом является применение гидравлических экскаваторов с обратным черпанием. Не исключено применение других способов создания нагорной канавы. Для исключения возможного прорыва воды из нагорной канавы в карьер предусматривается оставление между верхней бровкой карьера и стенкой нагорной канавы целика шириной не менее 40-50 м. Кроме того, грунт, вынимаемый укладывается вдоль борта канавы со стороны карьера.

**Атмосферный воздух.** Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показал, что на границе СЗЗ концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК.

**Памятники истории и культуры местного значения.** На территории предприятия памятники истории и культуры отсутствуют.

Таблица 12.6

## Баланс водопотребления и водоотведения на 2026 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническ ая вода	Хозбытовы е нужды	Всего	Объем повторно использованн ой или оборотной воды	Производс твенные сточные воды	Хозяй ственны е сточные воды	Безвозвратно е потребление или потери		
		Свежая вода		Оборотная вода									
I		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Технические нужды	0,9					0,9		0,9				0,9	
Хозбытовые нужды	91,25						91,25	91,25			91,25		
<b>Всего:</b>	<b>92,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,9</b>	<b>91,25</b>	<b>92,15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91,25</b>	<b>0,9</b>	

Таблица 12.7

## Баланс водопотребления и водоотведения на 2027 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническ ая вода	Хозбытовы е нужды	Всего	Объем повторно использованн ой или оборотной воды	Производс твенные сточные воды	Хозяй ственны е сточные воды	Безвозвратно е потребление или потери		
		Свежая вода		Оборотная вода									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Технические нужды	14945,4					14945,4		14945,4				14945,4	
Хозбытовые нужды	91,25						91,25	91,25			91,25		
<b>Всего:</b>	<b>15036,65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14945,4</b>	<b>91,25</b>	<b>15036,65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91,25</b>	<b>14945,4</b>	

Таблица 12.8

Баланс водопотребления и водоотведения на 2028 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5				14944,5	
Хозбытовые нужды	109,5						109,5	109,5			109,5		
<b>Всего:</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14944,5</b>	<b>109,5</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>109,5</b>	<b>14944,5</b>	

Таблица 12.9

Баланс водопотребления и водоотведения на 2029 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5				14944,5	
Хозбытовые нужды	109,5						109,5	109,5			109,5		
<b>Всего:</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14944,5</b>	<b>109,5</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>109,5</b>	<b>14944,5</b>	

Таблица 12.10

## Баланс водопотребления и водоотведения на 2030 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5					14944,5
Хозбытовые нужды	109,5						109,5	109,5				109,5	
<b>Всего:</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14944,5</b>	<b>109,5</b>	<b>15054</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>109,5</b>	<b>14944,5</b>	

Таблица 12.11

## Баланс водопотребления и водоотведения на 2031 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5					14944,5
Хозбытовые нужды	109,50						109,50	109,50				109,50	
<b>Всего:</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14944,50</b>	<b>109,50</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>109,50</b>	<b>14944,50</b>	

Таблица 12.12

Баланс водопотребления и водоотведения на 2032 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5				14944,5	
Хозбытовые нужды	109,50						109,50	109,50			109,50		
<b>Всего:</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14944,50</b>	<b>109,50</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>109,50</b>	<b>14944,50</b>	

Таблица 12.13

Баланс водопотребления и водоотведения на 2033 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5				14944,5	
Хозбытовые нужды	109,50						109,50	109,50			109,50		
<b>Всего:</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14944,50</b>	<b>109,50</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>109,50</b>	<b>14944,50</b>	

Таблица 12.14

Баланс водопотребления и водоотведения на 2034 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	14944,5					14944,5		14944,5				14944,5	
Хозбытовые нужды	109,50						109,50	109,50			109,50		
<b>Всего:</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14944,50</b>	<b>109,50</b>	<b>15054,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>109,50</b>	<b>14944,50</b>	

Таблица 12.15

Баланс водопотребления и водоотведения на 2035 год

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /за период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /за период					
		На производственные нужды			Техническая вода	Хозбытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Технические нужды	0					0		0				0	
Хозбытовые нужды	182,50						182,50	182,50			182,50		
<b>Всего:</b>	<b>182,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>182,50</b>	<b>182,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>182,50</b>	<b>0,00</b>	

## **13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

При проведении горных работах существенное воздействие на объекты отсутствуют.

## **14. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ на предприятии, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

### *Природные факторы воздействия.*

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям. Вероятность возникновения низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### *Антропогенные факторы.*

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Возникновение пожара.* В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

*Аварийные ситуации при проведении работ:*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными техническими средствами.

Характер воздействия: кратковременный.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с источниками электрического тока.

Характер воздействия: кратковременный.

#### **Мероприятия для предупреждения аварийных ситуаций**

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.). Решения по предотвращению аварийных ситуаций:

-соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;

-оборудование располагается на площадках с непроницаемым для жидкости покрытием, для ограничения растекания при утечках и проливе, а также исключения попадания жидкости на почву;

-установка оснащается системами пожаротушения и средствами пассивной противопожарной защиты конструктивных элементов в соответствии с действующими нормами;

-запрещение аварийных сбросов опасных жидкостей на рельеф местности;

-разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);

-наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;

-проведение планового профилактического ремонта оборудования. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды будет разработан и утвержден превым руководителем.

## **14.2 Состояние социальной сферы и экономика региона**

**Костанайская область** — область на севере Казахстана. Административный центр — город Костанай.

Границит с пятью областями Республики Казахстан (Актюбинской, Ульятауской, Карагандинской, Акмолинской и Северо-Казахстанской) и тремя областями Российской Федерации (Оренбургской, Челябинской, Курганской).

**Промышленность.** Индекс физического объема промышленной продукции в Костанайской области за 2024 года составил 102,6%. За этот период промышленные предприятия региона произвели продукцию на сумму 1,09 трлн тенге. Однако доля горнодобывающего сектора продолжает снижаться и составляет 25,7%.

По предварительным данным, предприятия области за первое полугодие текущего года произвели продукцию на сумму более 1,3 трлн тенге. Индекс физического объема промышленной продукции в 2024 году составил 104% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Производство в обрабатывающей промышленности выросло на 21,1%, но сферы водоснабжения, обработки отходов и ликвидации загрязнений сократили производство на 2,6%. Снабжение энергией и кондиционированным воздухом также снизилось на 2,8%. Горнодобывающая промышленность и карьеры показали наибольшее снижение производства — 18,5%.

Согласно официальным данным, за 2024 года валовой выпуск продукции сельского хозяйства составил 152 млрд 296 млн тенге. Большая часть этой суммы — 152 млрд 142 млн тенге — приходится на продукцию животноводства, в то время как оставшиеся 95,2 млн тенге были получены от растениеводства.

**Сельское хозяйство.** Валовой выпуск продукции сельского хозяйства составил 16,4 млрд. тенге или 103,1% к соответствующему периоду 2023 года. Произведено мяса 9,6 тыс. тонн, молока коровьего — 20,7 тыс. тонн, яиц куриных — 33,3 млн. штук.

**Инвестиции.** В целом рост инвестиций в основной капитал (ИФО) в Костанайскую область составил 118%, что больше чем в других аграрных регионах страны. В отраслевом разрезе 37,5% от общего объема инвестиций области или 82,2 млрд тенге направлены в промышленность. Из них 47,7 млрд тенге — на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, на обрабатывающую промышленность пришлось 14,3 млрд тенге.

Из перспективных инвестиционных проектов в регионе отметим строительство горно-обогатительной фабрики и животноводческого комплекса в Торгайском регионе (планируемый срок реализации до 2027 года), строительство обогатительной фабрики на Качарском карьере (до конца 2030 года), завод по выпуску глинозема (до 2028 года)»

**Транспорт.** Валовый выпуск по секции «Транспорт и складирование» в 2024г. составил 120082,4 млн. тенге или 89,3% к январю-маю 2022г.

За 2024г. объем грузоперевозок автомобильным транспортом составил 98 млн. тонн или 95,5% к 2023 г. Грузооборот за 2024г. составил 3504 млн. ткм или 83,6% к 2023г.

Автодорожным транспортом перевезено 220,3 млн. пассажиров или 45,4% к 2023г.

**Рынок труда.** Доля зарегистрированных безработных в численности рабочей силы в уполномоченных органах занятости на 1 декабря 2024г. по области составила 1,4%, по республике — 2,4%.

Среднемесячная заработка плата одного работника на предприятиях области за 2024 года составила 287 666 тенге или 122,1% к соответствующему периоду 2023 года

Доходы, использованные на потребление, в 2024г. составили 62836 тенге в среднем на душу населения в месяц, что на 11,8% больше, чем в соответствующем периоде 2023 года. Величину прожиточного минимума они превысили в 1,9 раза. В структуре денежных доходов населения наибольший удельный вес составляют доходы от трудовой деятельности (67,3%).

**Демография.** По данным регионального департамента статистики, население области на 1 декабря составило 831 593 человека, в том числе городского 516 090, сельского — 315 503, 48,4% — мужчины, 51,6% — женщины.

Органами РАГС за 2024 г зарегистрировано 4 838 новорожденных, из них 2 454 мальчика и 2 384 девочки. Самый высокий уровень рождаемости отмечен в Джангельдинском, Амангельдинском районах и Аркалыке.

Число умерших по сравнению с соответствующим периодом 2023 года уменьшилось на 12,9% и составило 4 141 человек. В этой статистике преобладают мужчины, их 53,2%. Самый высокий уровень смертности наблюдается в Узункольском районе и Лисаковске. Самая частая причина кончины – болезни системы кровообращения. Естественный прирост населения составил 697 человек.

За тот же период в области зарегистрирован 41 умерший младенец в возрасте до 1 года. От состояний, возникающих в перинатальном периоде, – 21 ребенок, болезни органов дыхания – 10, врожденные аномалии – 5, несчастные случаи, отравления и травмы – 1. Коэффициент младенческой смертности снизился и составил 7,5 случаев на 1000 родившихся, материнской смертности вырос 17,5 (на 100 000 родившихся живыми, данные ОМО областной детской больницы).

Показатель смертности от туберкулеза (на 100 тыс. населения) вырос с 1,4 до 1,6 (предварительные данные).

Показатель распространённости ВИЧ-инфекции в возрастной группе 15-49 лет составил 0,57, за аналогичный период 2023 г. показатель составлял 0,502.

Показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями (на 100 тыс. населения) вырос с 168,5 до 199,0.

Показатель смертности от онкологических заболеваний (на 100 тыс. населения) вырос с 38,0 до 45,7 (данные по смертности предварительные).

## **15 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

### **15.1 Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр**

Для снижении негативного влияния предприятия на недра, будут разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Добыча руды будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан и «Единых правил по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан».

Способ ведения добычных работ на месторождении будет обеспечивать:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение сырья из недр в пределах горного отвода;
- устранение причин, вызывающих потери полезного ископаемого в период добычи, транспортировки и переработки;
- охрана месторождения от стихийных бедствий и от других факторов приводящих к осложнению их отработки;
- проведение добычных работ в строгом соответствии с проектом разработки.

Организация маркшейдерских наблюдений за состоянием карьерных откосов является

залогом эффективной разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом. Целью этих наблюдений является своевременное обнаружение деформаций бортов карьера для оперативной оценки степени опасности этих деформаций и принятия мер, опережающих их развитие, по обеспечению безопасности ведения горных работ.

На карьере будут выполняться следующие виды работ:

- систематическое визуальное обследование состояния откосов с целью выявления зон и участков возможного проявления деформаций;
- упрощенные кратковременные маркшейдерские наблюдения при интенсивном развитии деформаций откосов на отдельных участках или уступах карьера;
- высокоточные инструментальные наблюдения по профильным линиям за развитием деформаций бортов карьера;
- наблюдения за оседанием прибортовых участков земной поверхности и участков уступов;
- съемки с целью обнаружения уже проявившихся оползней и обрушений уступов;
- систематический маркшейдерский контроль за соблюдением проектных параметров откосов уступов и бортов карьера.

На основе визуального обследования устанавливаются оползневые зоны, планируются мероприятия по снижению воздействия деформаций на производство горных работ, места закладки наблюдательных станций, намечается содержание и объем инструментальных наблюдений и съемок.

Инструментальные наблюдения на постоянных бортах карьера проводятся с целью изучения закономерностей в развитии деформаций бортов с самого начала их образования. По результатам наблюдений можно выявить характер и оценить степень опасности деформирования, дать прогноз относительно его дальнейшего развития.

На основании результатов наблюдений нарушений устойчивости на карьерах проводится накопление и систематизация полных и объективных сведений о характере и причинах прошедших деформаций. Это позволяет анализировать и обобщать причины возникновения деформаций, разработать меры по их предупреждению и ликвидации. Кроме того, данные паспортизации способствуют уточнению прочностных характеристик горных пород, слагающих прибортовые массивы карьера.

Предупреждение оползневых явлений уступов и бортов карьера осуществляется соблюдением проектных углов откосов уступов, общего наклона бортов карьера, отвала, наблюдений за которыми систематически проводит маркшейдерская служба с занесением данных в специальный журнал маркшейдерских предписаний. При возникновении угрозы обрушений, оползней элементов карьера маркшейдерская служба незамедлительно ставит в известность руководство карьера и предприятия для принятия мер по вызову людей и техники из угрожающих участков или из карьера. По результатам наблюдений маркшейдерская служба, совместно с геотехниками, вносит предложение о корректировке проектных углов откосов уступов и бортов карьера. Принятое решение утверждается лицом, утвердившим технический проект.

## **15.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух**

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры дизельных приводов установок, ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;

- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Для снижения пылеобразования на территории месторождения необходимо регулярное орошение водой территории и дорог в теплое время года;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

### **15.3 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы**

Мероприятия по охране водных ресурсов направлены на предотвращение проникновения истощения и загрязнения подземных вод, их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении работ включают:

- базирование строитехники на специально отведенной площадке;
- при заправке спецтехники использовать специальные поддоны для предотвращения разливов ГСМ;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в биотуалеты, с дальнейшим вывозом сточных вод в места разрешенные СЭС.

Охрана водных ресурсов – система организационных, исследовательских, юридических, экономических и технических мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения водных объектов. Для этого проводится мониторинг гидросфера, который в свою очередь представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в собственности, физических и юридических лиц.

### **15.4 Планируемые мероприятия охране почвенного покрова**

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния месторождения на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проводить качественную техническую рекультивацию земель;
- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- при заправке спецтехники использовать поддоны для предотвращающие пролив топлива на поверхность.

Проектные решения по уменьшению воздействия на почвы являются достаточными.

### **15.5 Планируемые мероприятия охране растительности**

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния строительства на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;

- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- проводить качественную рекультивацию с посевом многолетних трав на рекультивируемой территории:
- не допускать выжигание сухой растительности и ее остатков на корню;
- не допускать выкашивания сухой растительности целях снижения опасности возникновения пожаров;
- сохранять целостность природных растительных сообществ и среду их произрастания.
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира;
- минимизировать воздействие на растительный покров при помощи, локализации деятельности в пределах существующей территории промплощадки.

## **15.6. Предложения по организации мониторинга**

Проведение производственного экологического контроля окружающей среды на месторождении Таунсорское, осуществляется в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан с обязательным формированием и представлением периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля в уполномоченные органы в области экологического контроля.

В соответствии с Экологическим Кодексом, все юридические лица - природопользователи обязаны вести производственный экологический контроль окружающей природной среды, учет и отчетность о воздействии осуществляющей им деятельности на окружающую среду.

Изучение современной экологической обстановки района производственный мониторинг осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

Анализ воздействия на окружающую среду производственной деятельности предприятия - одна из главных задач производственного мониторинга.

Цель экологического мониторинга в целом заключается в создании информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в ходе эксплуатации месторождения.

Задачи производственного мониторинга окружающей среды:

- Обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия в неблагоприятных или опасных ситуациях;
- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды;
- Сбор, хранение и обработка исходных данных о состоянии окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации, включая официальные органы, принимающие решения по соответствующим проблемам.

Производственный мониторинг должен оценить влияние источников загрязнения окружающей среды на природные компоненты в зоне проводимых работ. На основании

полученных фактических данных по результатам производственного мониторинга проводить анализ современного воздействия предприятия на окружающую среду, разрабатывать мероприятия по оздоровлению окружающей среды и прогнозировать перспективное состояние окружающей среды.

Направленность прогноза и его методическое обеспечение в значительной мере должны определять структуру и состав наблюдений.

Содержание работ по мониторингу связано с характером воздействия на окружающую среду систем проводимых работ, а также с типами воздействия и последствиями этого воздействия.

Возможность получить как можно быстрее необходимую информацию о состоянии природной среды в целях скорейшего реагирования и устранения негативных последствий делает производственный мониторинг универсальным средством для решения широкого спектра прикладных экологических вопросов, связанных с эксплуатацией месторождений.

Организация экологического мониторинга и, как следствие анализ и оценка окружающей среды в зоне воздействия горных работ, позволит контролировать ее состояния, а также своевременно осуществлять мероприятия, направленные на снижение техногенной нагрузки предприятия.

Мониторинг на месторождении должен проводиться:

- в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;
- в режиме, который обеспечивает основу для дальнейшего совершенствования и подтверждения, действенных мер по снижению уровня загрязнения компонентов ОС;
- с учетом получения достаточно обоснованных данных для определения воздействия на ОС в процессе эксплуатации месторождений.

Производственный мониторинг также включает:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- проверка эффективности природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других документов, содержащих природоохранные требования.
- разработка рекомендаций по предупреждению и устраниению последствий процессов при эксплуатации месторождений.

**Технические средства и методы.** Технические средства, применяемые для решения задач производственного мониторинга окружающей среды, должны быть представлены оборудованием и приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

Схема расположения пунктов наблюдений должна обеспечивать получение данных на организованных и неорганизованных источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений.

При использовании экспресс - методов, а также лабораторно-аналитической базы, необходимо обеспечение стандартной точности измерений по всему спектру ингредиентов загрязнения окружающей среды.

Место отбора проб и измерений должны быть обозначены на местности, на схеме, согласованной с территориальными управлениями охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется юридическим лицом – силами своей аттестованной лаборатории и, при необходимости, привлечением на платной договорной основе услуг других аккредитованных (аттестованных) лабораторий.

**Мониторинг атмосферного воздуха.** Основное загрязнение атмосферного воздуха при работе месторождения предполагается в результате выделения:

- пыли при перемещении земляных масс, выемочно-погрузочных работах, перемещении автотранспорта и спецтехники по площадке и др. видах работ;
- продуктов сгорания ДВС от автотранспорта и спецтехники, которая будет работать на площадке;

Мониторинг атмосферного воздуха включает две подсистемы:

- мониторинг воздействия, т.е. контроль за источниками загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха необходимо проводить на границе санитарно-защитной зоны, также осуществлять инструментальные замеры на источниках выбросов.

Отбор проб атмосферного воздуха для качественного и количественного анализа необходимо проводить на четырех точках по розе ветров на расстоянии 1000 м, т.е. на границе санитарно-защитной зоны.

Периодичность контроля 4 раза в год.

Контроль необходимо осуществлять по следующим веществам: диоксид серы, оксид и диоксид азота, взвешенные вещества (пыль), серная кислота.

Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические характеристики температура воздуха, скорость, направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха.

График контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Таблица 15.1

Наименование	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Место отбора проб	Кем осуществляется контроль
Промышленная площадка	Сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода, пыль.	1 раз в квартал (4 раза в год)	На границе СЗЗ	Ведомственной или аккредитованной лабораторией

**Мониторинг водных объектов.** Мониторинг состояния водных ресурсов представляет единую систему наблюдений и контроля за водными ресурсами, для своевременного выявления и оценки происходящих изменений, прогнозирования мероприятий, направленных на рациональное использование водных ресурсов и смягчение воздействия на окружающую среду этих территорий.

Мониторинг состояния водных ресурсов включает контроль качества сточных вод и подземных вод.

Место отбора проб определяется в зависимости от источника водопользования. При отборе проб в качестве пробоотборников используют химически стойкие к исследуемой воде устройства различного типа. Для отбора проб используется пробоотборник ПЭ-1110. После отбора проб сразу переливают в устройства для хранения проб, которые в зависимости от определяемого показателя предварительно обрабатываются специальными реактивами, ополаскиваются дистиллированной водой и водой из отбираемой пробы.

- Результаты отбора проб, с обязательным указанием числа емкостей для каждой пробы, должны быть занесены в акт об отборе проб, который должен содержать следующую информацию:
  - место отбора;
  - дату отбора;
  - климатические условия окружающей среды при отборе проб;
  - температуру воды при отборе пробы;
  - цель исследования воды;
  - метод подготовки к хранению;
  - должность, фамилию и подпись исполнителя.

**Мониторинг поверхностных вод.** В районе работ отсутствуют постоянные или временные водотоки. Поэтому производственный мониторинг за состоянием поверхностных вод не рассматривается.

**Мониторинг сточных вод.** Природные и сточные воды являются объектами мониторинга. Сточные воды, образующиеся в результате производственной деятельности, представлены: *техническими и хозяйствственно-бытовыми сточными водами*.

Сточные воды (технические и хозяйственно бытовые) согласно рабочему проекту не подлежат сбросу, технические используются безвозвратно, хозяйственные стоки сбрасываются в биоуталеты.

Поэтому производственный мониторинг за состоянием сточных вод не рассматривается.

**Мониторинг подземных вод.** При проведении горных работ основными источниками загрязнения почвогрунтов, которые, в свою очередь, могут стать потенциальными источниками загрязнения подземных вод, являются:

- двигатели внутреннего сгорания;
- технологические процессы;
- топливо и смазочные материалы;
- и др.

Для проведения контроля за состоянием подземных вод рекомендуется пробурить 4 наблюдательных скважин (1-ф,2-н,3-н,4-н) на границе СЗЗ. Место расположения наблюдательных скважин показаны на карте –схеме с указанием точек отбора проб. Отбор и анализ проб воды необходимо проводить согласно ГОСТам, нормативно-методическим руководствам, действующим на территории Казахстана. Полученные данные о состоянии подземных вод сравниваются с нормативами предельно-допустимых концентраций химических веществ в воде.

График контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Таблица 15.2

Наименование	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Место отбора проб	Кем осуществляется контроль
Промышленная площадка	Определение ассоциации загрязняющих веществ в источниках загрязнения	1 раз в квартал (4 раза в год)	Наблюдательные скважины	Ведомственной или аккредитованной лабораторией

**Мониторинг почв и земельных ресурсов.** При мониторинге почв, земельных ресурсов основной формой сбора являются профили, по которым будут производиться отбор проб и наблюдения специализированной организацией.

Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга, рекомендуемой для предприятия.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с нормативными показателями. Перед проведением работ необходимо провести визуальное обследование территории месторождений. Для исследования загрязненности территории месторождения необходим отбор проб почв по границе санитарно-защитной зоны объекта.

При отборе проб одновременно необходимо производить описание пробной площадки. Отбор проб целесообразно проводить двумя способами методом конверта и из вертикального профиля с отбором точечных проб, на всю глубину почвы.

### Контроль качества почв

Таблица 15.3

Наименование объекта	Определяемый показатель	Периодичность отбора проб	Кем осуществляется контроль
В точках (по розе ветров) на расстоянии 1000 м на границы СЗЗ	Определение ассоциации загрязняющих веществ в источниках загрязнения. Определение загрязнение почв на границе СЗЗ	1 раза в год	Ведомственной и аккредитованной лабораторией

**Мониторинг обращения с отходами.** При проведении работ на рассматриваемой территории будут иметь место бытовые отходы.

Сбор бытовых отходов планируется производить в специальных герметичных емкостях с дальнейшим вывозом отходов по договору специализированными организациями .

**Твердые бытовые отходы (ТБО).** К твердым бытовым отходам относятся все отходы сферы потребления, которые образуются на территории площадок.

Твердые бытовые отходы складируются в герметичных контейнерах на специально оборудованных площадках и по мере накопления транспортируются специальным транспортом на полигон ТБО.

Известно, что скопление и неправильное хранение отходов на любой территории (в т. ч. и на производственной площадке) может оказать влияние на все компоненты окружающей среды. Поскольку отходы быта согласно Рабочему проекту будут накапливаться в герметичных контейнерах с дальнейшим вывозом в места, определенные органами СЭН, то воздействие их на окружающую среду предполагается минимальным.

Поэтому мониторинг образования и размещения отходов включает:

- периодический контроль состояния мест временного хранения отходов;
- контроль за образованием, накоплением и удалением производственных и твердых бытовых отходов во время с участка работ;
- контроль выполнения проектных решений по процедурам образования, утилизации, хранения и размещения отходов производства и потребления.

Выполняется на всех стадиях горных работ.

**Технические средства ведения мониторинга.** Для проведения мониторинговых исследований рекомендуется использовать технические средства, которые внесены в Государственные реестры и проверены в Госстандарте Республики Казахстан. Карта-схема с мониторинговыми точками для отбора проб приведена в *Приложении 12*.

Природоохранные мероприятия составлены в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» и представлен ниже.

**План мероприятий по охране окружающей среды на 2026-2035 годы по месторождению**

№ № п.п	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимос ТЬ тыс.тен ге	Источник финансирова ния	Срок выполнения, год		План финансирования (тыс.тенге)										Ожидаемый экологически й эффект от мероприятия (тонн/год)	
					нача ло	коне ц	202 6	202 7	202 8	202 9	203 0	203 1	203 2	203 3	203 4	203 5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>1. Охрана атмосферного воздуха</b>																		
1.1	Проведение периодического контроля выхлопа отходящих газов от передвижных источников	-	1000	Собственные средства	2026	2035	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, корректировка экологической документации. Исключение применения штрафных санкций	
1.2	Пылеподавление при бурении в теплое время года	-	200	Собственные средства	2026	2027	100	100									Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
<b>Итого</b>			<b>1200</b>				<b>200</b>	<b>200</b>	<b>100</b>									
<b>2. Охрана водных объектов</b>																		
2.1	Бурение гидрогеологических скважин (гидрогеологические	4 скв.	4552	Собственные средства	2026	2027	227 6	227 6										Обеспечение нормативных условий природоохранного



7.1	Вывоз производственных отходов	Передача отходов производства и потребления сторонним лицензированным организациям в объеме Промасленная ветошь в 2026-2031 годы-0,121 т/г	120	Собственные средства	2026	2031	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	Снижение нагрузки на окружающую среду экологический эффект Промасленная ветошь в 2026-2031 годы-0,121 т/г
7.2	Перед сбором ТБО производить сортировку. Предусмотреть передачу по договору на утилизацию	Объем ТБО 2026 год-0,75 т/год 2027 год-0,75 т/год 2028 год-0,9 т/год 2029 год-0,9 т/год 2030 год-0,9 т/год 2031 год-0,9 т/год 2032 год-0,9 т/год 2033 год-0,9 т/год 2034 год-0,9 т/год 2035 год-1,5 т/год	800	Собственные средства	2026	2031	120	120	120	120	120	120	20	20	20	Снижение нагрузки на окружающую среду в 2026 год-0,75 т/год 2027 год-0,75 т/год 2028 год-0,9 т/год 2029 год-0,9 т/год 2030 год-0,9 т/год 2031 год-0,9 т/год 2032 год-0,9 т/год 2033 год-0,9 т/год 2034 год-0,9 т/год 2035 год-1,5 т/год Передача лицензированной сторонней организации в соответствии с	



## **16 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**

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку.

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах горных работ.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Критерии оценки воздействия на природную среду.

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительность) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	1
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	2
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	3
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	4
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы	3

воздействие	природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{\text{integr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$O_{\text{integr}}^i$  – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$  – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^j$  – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 16.1.

В таблице 16.2 и 16.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности месторождение на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном ОВОС приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышенны допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Таблица 16.2

## Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
Недра	Нарушение целостности пород	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Физическое присутствие горных сооружений	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Нарушение земель при бурении.	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
Почвы	Нарушение земель, при бурении, прокладках дорог и т.д.	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
Растительность	Нарушение земель при бурении скважины	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	Местное (3)	Продолжительное (3)	Умеренное (3)	27

Таблица 16.3

## Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Критерий социальной и экономической сфер	Тип воздействия	Показатель воздействия	Интегральная оценка.
Трудовая занятость	Занятость населения	Сильное + положительное	Положительное
Здоровье населения	Выбросы в атмосферу	Слабое – отрицательное воздействие на жителей близлежащих поселков	Отрицательное
	Повышение доходов населения, благотворительность	Сильное + положительное воздействие на здоровье населения области, повышения благосостояния	Положительное
Образовательная и научная сфера	Выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ	Национальное + положительное воздействия путем активизации республиканских научно-исследовательских учреждений по тематике проекта.	Положительное
	Потребность в квалифицированных кадрах	Сильное + положительное воздействие на образовательную сферу области за счет нужды в квалифицированных кадрах.	Положительное
Экономика	Положительные результаты при проведении горных работ даст возможность развитию горнодобывающей промышленности и сопутствующих отраслей	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне.	Положительное
	Увеличение сборов налогов	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне, связанное с увеличением налоговых поступлений и доли прибыли от производства	Положительное
	Развитие сферы обслуживания	Сильное + положительное воздействие на территорию области, связанное со стимуляцией деятельности сервисных компаний.	Положительное
Наземная транспортная инфраструктура	Строительство дорог	Среднее + положительное воздействие на территорию административного района, связанное с реконструкцией существующей и развитием новой транспортной инфраструктуры	Положительное

Таблица 16.4  
Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченнное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	64	

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – средней значимости.

## **17. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду. В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях. Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях готовит и подписывает 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.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по

результатам послепроектного анализа. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

## **18. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снижаются выбросы СО и углеводородов;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана;
- установка контейнеров для мусора;
- утилизация отходов.

## **19. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности. Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий;
2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;
6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
7. не приведет к следующим последствиям:
  - это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизведения;
  - это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
  - это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
  - это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;
  - это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениями;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

## **20. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

## **21 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

**Месторасположение предприятия.** Район месторождения расположен на западном борту Тургайского прогиба в юго-западной части Западно-Тургайского бокситоносного района.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстинском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением (рисунок 1.1).

Район месторождения относится к относительно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, соединяющих населенные пункты Костанайской и Актюбинской областей, линий электропередачи ЛЭП-35кВ.

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколь, проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Ближайшие города Лисаковск и Житикара удалены на 150-175 км. Населенными пунктами в радиусе до 40 км являются поселки (по мере удаления от месторождения) Уркаш, Свободный, Аралколь, Дружба, Талдыколь, Алтынсарино, Клочкиво, население которых в настоящее время сократилось вследствие миграции из-за неблагоприятных социально-экономических условий. Связь между отдельными пунктами и районным центром (п. Камысты) осуществляется по асфальтовым, грейдерным и проселочным дорогам. Дорожная сеть представлена асфальтовыми дорогами Адаевка – Алтынсарино (26 км), Алтынсарино – Свободный (25 км), Алтынсарино – Уркаш (44 км), Уркаш – Аралколь (41 км). С г. Лисаковском месторождение связано шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием Лисаковск – Денисовка – Ливановка – Адаевка – Алтынсарино. Расстояние от Лисаковска до Алтынсарино 220 км.

Границы отвода на топографическом плане обозначены угловыми точками с т.1 по т.4. Координаты угловых точек геологического отвода приведены в таблице 1.1:

### **Координаты угловых точек**

**Таблица 1.1**

№№ угловых точек	Координаты	
	с.ш.	в.д,
1	51° 37' 12,8"	62° 52' 13,35"
2	51° 37' 12,8"	62° 50' 0"
3	51° 38' 29,11"	62° 50' 0"
4	51° 38' 29,11"	62° 52' 12,71"

На рисунке 1 приведена обзорная карта расположения объекта исследования.



## ■ Месторождение Таунсортское

Рис.1. Обзорная карта расположения объектов

Превышение выбросов на границе СЗЗ не выявлены.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты, которые установлены на участке работ. По мере накопления сточные воды выкачиваются в ассенизаторскую машину и вывозятся на места по разрешению местной СЭС.

При проведения работ образуются коммунальные отходы, промасленная ветошь, мешкатарапа, которые будут вывозиться специализированным предприятием в соответствии с договором.

Воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оценивается как **местное**, во временном - **как продолжительное**, и по величине - **как умеренное**.

Инициатором намечаемой деятельности является АО «Алюминий Казахстана» КБРУ  
Адрес предприятия: РК, Костанайская область, город Лисаковск, поселок Октябрьский,  
улица Уральская, дом 42А, почтовый индекс 111203, тел: 8 (71433) 61-00-1, БИН  
040341005787

В соответствии с проектом на месторождении Таунсорское предполагается проводить горные работы открытым способом.

Годовая производительность по руде -500 тыс. т. Раздел разрабатывается на 10 лет, с 2026г. До начала добычи на лицензионном участке будут проводится подготовительные работы (гидрогеологические исследования, строительство дорог). Режим работы 365 дней по 12 часов в две смены.

Явочная численность персонала на предприятии при проведении работ составит в 2026 г - 10 человек, 2027 г - 10 человек, 2028 г - 12 человек, 2029 г - 12 человек, 2030 г - 12 человек, 2031 г - 12 человек, 2032 г – 12 человек, 2033 г - 12 человек, 2034 г - 12 человек, 2035 г - 12 человек, 2035 г - 20 человек.

Люди доставляются на смену транспортом с ближайшего поселка. Для отдыха будут установлены вагончики-бытовки. Общий расход ГСМ составит в тоннах в год:

Годы	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем топлива, т.	7	9,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	0

Электроснабжение карьеров предусматривается от РУ-6кВ существующих главных понижающих подстанций ГПП-110/35/6 кВ или от РУ-6кВ подстанций ПС 35/6 кВ месторождений КБРУ. Подключение электропотребителей карьеров осуществляется от ближайшей подстанции. К разрабатываемым карьерам прокладывается ВЛ-6кВ на стойках типа СВН с проводом АС 95-120.

Объект не будет оказывать существенного негативного влияния на жизнь и здоровье людей, т.к находится далеко от населенных пунктов.

**Оценка воздействия на растительность.** Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшение урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

В общем случае, накопление вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Поступление в растения повышенных количеств определенных элементов довольно часто вызывает ряд физиологических и морфологических изменений. Они настолько характерны, что могут служить индикаторами загрязнения окружающей среды.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной роли, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере ресурсной и экологической значимости.

Нельзя забывать, что кроме хозяйствственно-ресурсной значимости растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую.

Таким образом, характер ответной реакции растительности на проведение проектируемых видов работ зависит от условий местообитания вида растения, видов воздействия и путей загрязнения. Однако некоторые общие черты проявляются четко:

◆внешними признаками, указывающими на влияние загрязнителей на растения можно считать изменение анатомо-морфологических показателей: появление некрозов, утолщение органов и изменение окраски.

◆влияние выхлопных газов от машин, двигателей и т.п. наиболее четко прослеживается на древесных породах и кустарниках. Отмечаемые при этом признаки: появление некрозов, изменение окраски листьев, сетчатость листовой пластинки, укороченность побегов, ажурность крон, отсутствие генеративных органов.

При снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их неодинакова. Растительность, как более динамичный компонент, восстанавливается быстрее. Наиболее быстро восстанавливаются почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв более замедлена и в значительной степени определяется составом растительности. Под злаковой растительностью почвы восстанавливаются быстрее, чем под полукустарниковой. Медленными темпами происходит восстановление древесной растительности.

Растительность не прилегающей к промплощадке территории будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пылеяния и т.д. Это влияние в первую очередь проявится на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путем прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путем косвенного воздействия через почву.

Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей и отдельных органов растений и даже полной их гибели. Запыленные растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетенном состоянии и испытывают состояние от средней до сильной степени нарушенности.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Воздействие оценивается в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**

**Оценка воздействия на животный мир.** Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

С территории участков будут вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

В соответствии с пунктом 8 статьи 257 Экологического Кодекса Республики Казахстан и пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и

использовании животного мира от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Следовательно, воздействие на растительность в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**

**Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы.** При проведении горных работ почвы претерпевают механические нарушения. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, подъездных дорог и т.д. Эти нарушения, хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации почв зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортное воздействие. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

В результате механического воздействия на почвенный покров 70-80% почв в радиусе проводимых горных работ будут полностью уничтожены.

. Следовательно, воздействие почвы в пространственном масштабе как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

**Оценка воздействия на подземные воды.** Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

При заправке спецтехники ГСМ использовать поддоны;

Применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалеты, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС.

При выполнении предлагаемых мероприятий воздействие оценивается как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

**Оценка воздействия на атмосферный воздух.** Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

В период разработки проекта установлено:

- 12 источников выброса, из них 11 неорганизованных, 1 организованный;

10 ингредиентов загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Расчет объемов эмиссий при эксплуатации выполнен для каждого года с учетом производительности согласно календарного графика ведения работ.

В соответствии с ЭК РК Приложение 1 Раздел 1 п.2 пп.2.2, (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га) относится к объектам I категории. Нормативная санитарно-защитная зона для данного объекта составляет не менее 1000 м.

Для настоящего отчета были проведены расчеты рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ.

В административном отношении Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстынском районе Костанайской области Республики Казахстан, в 70-90 км на юг от Краснооктябрьского бокситового месторождения, разрабатываемого Филиалом АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьским бокситовым рудоуправлением .

В 30-ти километрах от месторождения, через села Алтынсарино и Талдыколь, проходит железная дорога от узловой станции Тобыл через г. Лисаковск, п. Арку до ст. Хромтау. Связь между отдельными пунктами и районным центром Камысты осуществляется, в основном, по асфальтированным и грейдерным дорогам.

Мест массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Воздействие на атмосферный воздух в пространственном масштабе оценивается как **местное**, во временном - как **продолжительное**, и по величине - как **умеренное**.

Объем выбросов составляет

Сравниваемый параметр	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
г/сек	1,755954442	1,924672065	0,31904613	0,461147918	0,603249707
т/год	0,623989142	1,319393085	0,979016376	1,26262881	1,546241243

Сравниваемый параметр	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
-----------------------	--------	--------	--------	--------	--------

г/сек	0,745351495	0,887453283	1,029555072	1,17165686	11,36876397
т/год	1,829853676	2,11346611	2,397078543	2,680690977	31,38924402

Объемы образования отходов составит в

Параметры	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
Отходы потребления, т/год	0,75	0,75	0,9	0,9	0,9
Отходы производства, т/год	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207
Всего, в тоннах год	0,87065	0,87065	1,02065	1,02065	1,02065

Параметры	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Отходы потребления, т/год	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
Отходы производства,	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	5850000,121
Всего, в тоннах год	1,02065	1,02065	1,02065	1,02065	5850001,621

Образующиеся отходы вывозятся специализированными предприятиями. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

### 3) Водопотребление и водоотведение:

Параметры	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
Водопотребление годовое, м <sup>3</sup> /год	92,15	15036,65	15054	15054	15054
Водоотведение годовое, м <sup>3</sup> /год	91,25	91,25	109,5	109,5	109,5

Параметры	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Водопотребление годовое,	15054,00	15054,00	15054,00	15054,00	182,50
Водоотведение годовое,	109,50	109,50	109,50	109,50	182,50

**Обзор возможных аварийных ситуаций.** Потенциальные опасности при выполнении работ на предприятии, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

#### Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

**Сейсмическая активность.** Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям. Вероятность возникновения низкая.

**Неблагоприятные метеоусловия.** В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Возникновение пожара.* В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

#### *Аварийные ситуации при проведении работ:*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными техническими средствами.

Характер воздействия: кратковременный.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с источниками электрического тока.

Характер воздействия: кратковременный.

### **Мероприятия для предупреждения аварийных ситуаций**

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.). Решения по предотвращению аварийных ситуаций:

-соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;

-оборудование располагается на площадках с непроницаемым для жидкости покрытием, для ограничения растекания при утечках и проливе, а также исключения попадания жидкости на почву;

-установка оснащается системами пожаротушения и средствами пассивной противопожарной защиты конструктивных элементов в соответствии с действующими нормами;

-запрещение аварийных сбросов опасных жидкостей на рельеф местности;

-разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);

- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;

-проведение планового профилактического ремонта оборудования. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды будет разработан и утвержден превым руководителем.

Для мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду разработаны природоохранные мероприятия которые приведены ниже в таблице 25.2

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «План горных работ участка №25 (рудное тело 2) Таунсорского бокситового месторождения» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения открытым способом. Мощность по добыче 500 тыс.т руды. Предполагаемые размеры карьера участка 25 (рудное тело 2) 905x750 м, глубина 150 м.

Режим работ при ведении горных работ предусмотрен следующий:

1. Продолжительность работ: 365 дней год, 7 дней в неделю.
2. Продолжительность смены - 12 часов.
3. Количество смен в сутки - 2 смены.

Явочная численность персонала на предприятии при проведении работ составит в 2026 г - 10 человек, 2027 г - 10 человек, 2028 г - 12 человек, 2029 г - 12 человек, 2030 г - 12 человек, 2031 г - 12 человек, 2032 г – 12 человек, 2033 г - 12 человек, 2034 г - 12 человек, 2035 г - 12 человек, 2035 г - 20 человек.

Рабочий и обслуживающий персонал ежедневно доставляется на рудники автобусами из ближайшего поселка.

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

По проекту выявлено источников выброса:

- 12 источников выброса, из них неорганизованных -11 и 1 организованный.
- 10 ингредиентов загрязняющих веществ и 3 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Всего в атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ а объеме:

Сравниваемый параметр	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
г/сек	1,755954442	1,924672065	0,31904613	0,461147918	0,603249707
т/год	0,623989142	1,319393085	0,979016376	1,26262881	1,546241243

Сравниваемый параметр	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
г/сек	0,745351495	0,887453283	1,029555072	1,17165686	11,36876397
т/год	1,829853676	2,11346611	2,397078543	2,680690977	31,38924402

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают ПДК. Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 1.14-1.15.

Промплощадки будут обеспечиваться привозной хозяйственной и технической водой. Общая потребность воды составит:

Параметры	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г
Водопотребление годовое, м <sup>3</sup> /год	92,15	15036,65	15054	15054	15054
Водоотведение годовое, м <sup>3</sup> /год	91,25	91,25	109,5	109,5	109,5

Параметры	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Водопотребление годовое,	15054,00	15054,00	15054,00	15054,00	182,50
Водоотведение годовое,	109,50	109,50	109,50	109,50	182,50

На участках работ образуются отходы производства и потребления, общий объем образования отходов составит:

<b>Параметры</b>	<b>2026 г</b>	<b>2027 г</b>	<b>2028 г</b>	<b>2029 г</b>	<b>2030 г</b>
Отходы потребления, т/год	0,75	0,75	0,9	0,9	0,9
Отходы производства, т/год	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207
Всего, в тоннах год	0,87065	0,87065	1,02065	1,02065	1,02065

<b>Параметры</b>	<b>2031 г</b>	<b>2032 г</b>	<b>2033 г</b>	<b>2034 г</b>	<b>2035 г</b>
Отходы потребления, т/год	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
Отходы производства,	0,1207	0,1207	0,1207	0,1207	5850000,121
Всего, в тоннах год	1,02065	1,02065	1,02065	1,02065	5850001,621

Бытовые отходы и производственные отходы по мере накопления вывозятся в соответствии с договорами в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительный.

При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на месторождении оценивается как локальное, кратковременное, слабое и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Экологический Кодекс от 2 января 2021 года;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки" (изменения на 26 октября 2021), Приложение 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424;
4. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;
6. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
7. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.;
8. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв.18.04.2008 года №100-п, Приложение 11);
9. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы;
10. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
11. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п;
12. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85.;
13. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
14. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
15. Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
17. Социально-экономическое развитие Костанайской области. Сайт Акимата Костанайской области;
18. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

16.03.2018 жылы

01979Р

### Коршаган органдың қорғау саласындағы жұмыстарды орындауда және қызметтерді көрсетуге лицензия беру айналысуга

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**"Проектно изыскательский центр по горному производству" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., КӨШЕСІ АМАНЖОЛОВА, КӨШЕСІ ШЕВЦОВОЙ, № 20/30 үй., 3., БСН: 000740003544 берілді

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік занды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмаған жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

### Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиярдың толық атауы)

**Басшы (үекілдегі тұлға)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

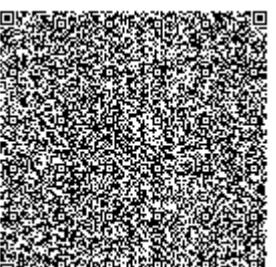
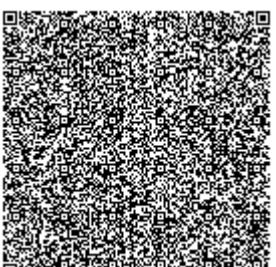
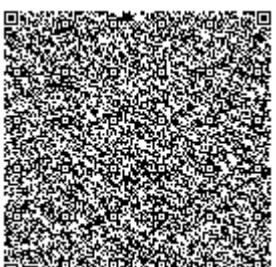
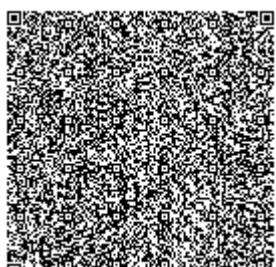
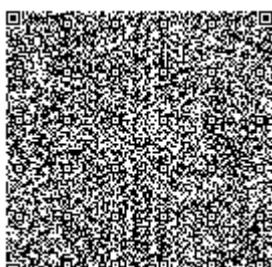
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Алғашқы берілген күні

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯГА ҚОСЫМША

Лицензияның номірі 01979Р

Лицензияның берілген күні 16.03.2018 жылы

**Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:**

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табигатты қорғауга қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

**Лицензиат**

**"Проектно изыскательский центр по горному производству" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., КӨШЕСІ АМАНЖОЛОВА, КӨШЕСІ ШЕВЦОВОЙ, № 20/30 үй., 3., БСН: 000740003544

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік занды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмagan жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

**Ондірістік база**

**г.Алматы ,Медеуский р-н, ул. Аманжолова С., д.20/30 кв.3**

(орналасқан жері)

**Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияга қосымшаны берген органның толық атауы)

**Басшы (үекілетті тұлға)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Қосымшаның номірі**

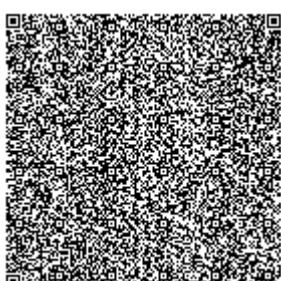
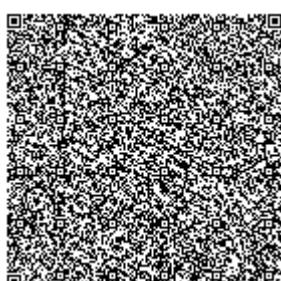
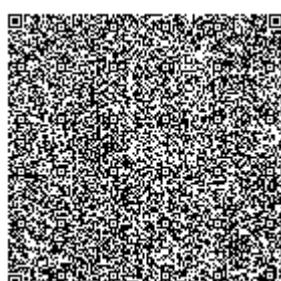
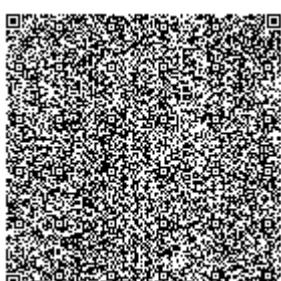
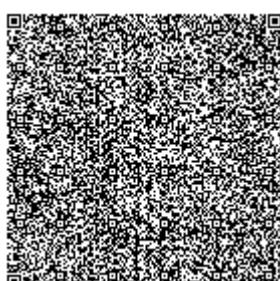
001

**Қолданылу мерзімі**

**Қосымшаның берілген күні** 16.03.2018

**Берілген орны**

Астана қ.





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

16.03.2018 года

01979Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно изыскательский центр по горному производству"**

050010, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА АМАНЖОЛОВА, УЛИЦА ШЕВЦОВОЙ, дом № 20/30., з., БИН: 000740003544

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/помощью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

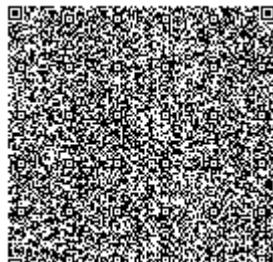
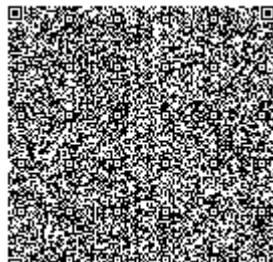
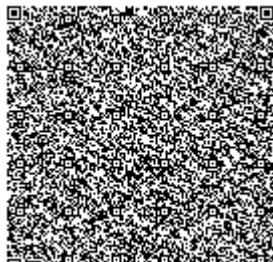
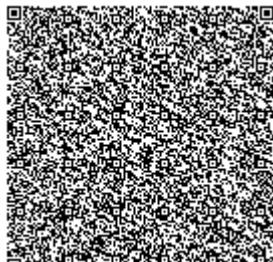
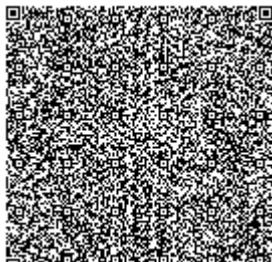
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01979Р**

**Дата выдачи лицензии 16.03.2018 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно изыскательский центр по горному производству"**

050010, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА АМАНЖОЛОВА, УЛИЦА ШЕВЦОВОЙ, дом № 20/30., 3., БИН: 000740003544

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/помощью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г.Алматы ,Медеуский р-н, ул. Аманжолова С., д.20/30 кв.3**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

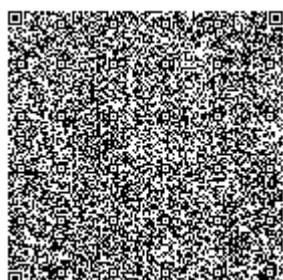
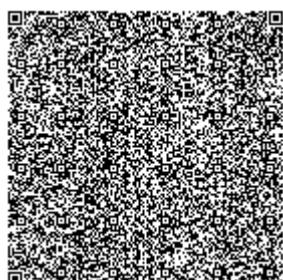
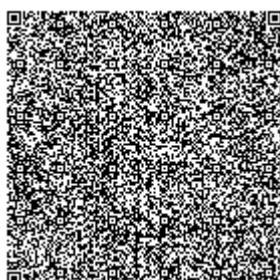
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(полномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения**

001

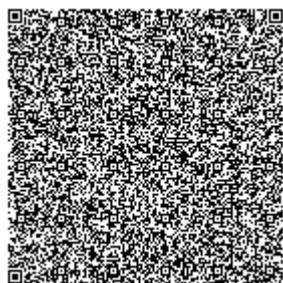
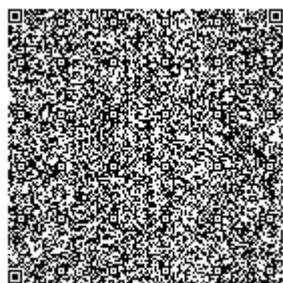
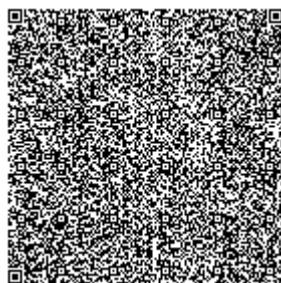
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

16.03.2018

**Место выдачи**

г.Астана





## Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

### Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве дана по месту требования

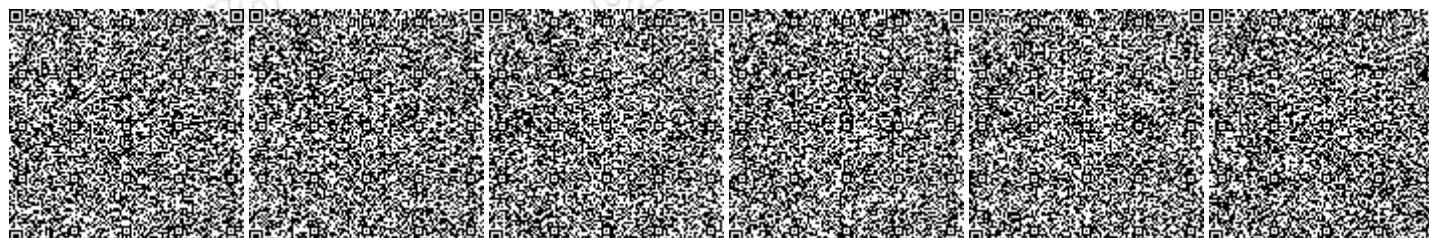
**Дата выдачи:** 08.06.2020

<b>Наименование</b>	Филиал Акционерного общества "Алюминий Казахстана" Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление (КБРУ)
<b>БИН</b>	040341005787
<b>Регистрирующий орган</b>	Отдел Лисаковского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области
<b>Вид регистрации</b>	Учетная регистрация
<b>Статус</b>	Зарегистрирован

Осы күжат «Электрондық күжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Казақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштагы күжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық күжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ак «электрондық үкімет» веб-порталының мобиЛЬДІ косымшасы арқылы тексереп аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





<b>Дата последней (пере)регистрации</b>	26 февраля 2009 года
<b>Дата первичной регистрации</b>	26 февраля 2009 года
<b>Головная организация</b>	Акционерное общество "Алюминий Казахстана"
<b>Первый руководитель</b>	БЕКТУРГАНОВ АЗАТ КАИРДУЛДИНОВИЧ
<b>Учредители (участники, члены)</b>	
<b>Количество участников (членов)</b>	-
<b>Виды деятельности</b>	Добыча и обогащение алюминийсодержащего сырья; Добыча глины и каолина; Прочая деятельность по обеспечению питанием, не включенная в другие группировки; Строительство нежилых зданий, за исключением стационарных торговых объектов категорий 1, 2; Розничная торговля преимущественно продуктами питания, напитками и табачными изделиями в неспециализированных магазинах, являющихся торговыми объектами, с торговой площадью менее 2000 кв.м ; Прочая деятельность в области здравоохранения
<b>Местонахождение</b>	Казахстан, Костанайская область, город Лисаковск, поселок Октябрьский, улица Уральская, дом 42А, почтовый индекс 111203

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Казақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сойкес қағаз тасығыштагы құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ак «электрондық үкімет» веб-порталының мобиЛЬДІ косымшасы арқылы тексерे аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

## Управление юстиции Медеуского района Департамента юстиции города Алматы

### Справка

#### о государственной перерегистрации юридического лица

10100071893321

**БИН 000740003544**

бизнес-идентификационный номер

"22" ноября 2012 г.

(населенный пункт)

Наименование:

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
"Проектно изыскательский центр по горному  
производству"**

Местонахождение:

**КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Медеуский район,  
Улица АМАНЖОЛОВА, Улица ШЕВЦОВОЙ дом  
20/30 кв. 3, почтовый индекс 050010**Дата первичной государственной регистрации: **28 июля 2000 года**

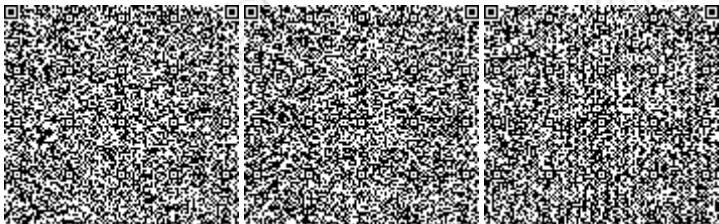
**Справка дает право осуществлять деятельность  
в соответствии с учредительными документами в рамках  
законодательства Республики Казахстан**

Дата выдачи: 01.08.2014

Электрондық анықтамаңың түпнұсқасын [www.egov.kz](http://www.egov.kz) порталында тексерсе аласыз.  
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале [www.egov.kz](http://www.egov.kz).

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық шифрлық колтанба туралы" Казакстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармагына сәйкес қағаз тасығыштагы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.



\* Штрих-код ГБДЮЛ акпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық колтанбасымен койылған деректер бар.

\* Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента юстиции.



110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
төл./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Дошанова, 43  
төл./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

28-04-18/1003

ECDA26CA778941C9

20.09.2024

Директору  
ТОО «Проектно-изыскательский  
центр по горному производству»  
Букейхановой С.С.

**Справка**

Согласно Вашему запросу № 91 от 18 сентября 2024 года сообщаем метеорологические данные.

По данным ближайшей метеостанции Тобол за период 2019-2023 гг.:

1. Средняя годовая температура воздуха: 4,4<sup>0</sup>C.
2. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца года (январь) -13,7<sup>0</sup> мороза.
3. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 20,8<sup>0</sup> мороза.
4. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца года (июль) 22,4<sup>0</sup>C.
5. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,3<sup>0</sup>C
6. Средняя годовая скорость ветра: 3,1 м/с.
7. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	9	9	6	9	17	23	14	13	3

8. Количество дней с устойчивым снежным покровом (среднее за пять лет) - 135.
9. Количество дней в году с осадками в виде дождя (среднее за пять лет) - 76.

На данный момент справки по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выдаются согласно произведенным расчетам для городов Костанай и Рудный, а также поселка Карабалык на официальном сайте РГП «Казгидромет». По городам Лисаковск, Житикара, Аркалык, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на стационарных автоматических постах не прерывно с октября 2021 года. Фоновая справка по данным автоматических постов не выдается. По районным центрам Костанайской области и населенным пунктам регулярные и эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не ведутся.

*Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра*  
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

**Заместитель директора филиала  
по Костанайской области**

**А. Кабаков**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАБАКОВ  
АЛТЫНБЕК, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве

хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: Пауль Виктория

Тел.: 8 7142 50-16-04

<https://seddoc.kazhydromet.kz/Kb3F5e>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық колтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тarmaғына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС**  
**Источник №6001**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	t/m <sup>3</sup>	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
11	Время работы, Т	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	1	1	1	1	1	1	1	1	68
		t/ч	0,00	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	132,15
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /год	0	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	593 650
		t/год	0	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	1 157 618
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли:											
	Максимально разовый выброс пыли:											
	$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	0,000000	0,000830	0,000830	0,000830	0,000830	0,000830	0,000830	0,000830	0,000830	0,039644
	Баловый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	0,000000	0,026160	0,026160	0,026160	0,026160	0,026160	0,026160	0,026160	0,026160	1,250227

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС  
(движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)**

**Источник №6002**

№ п.п	Наименование параметра	Карьер 25.2	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Автосамосвал		шт.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Плотность материала, $p_p$		$t/m^3$	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, $C_1$			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, $C_2$			3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, $C_3$			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$			0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7$			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
11	Число ходок (туда+обратно) 1 транспорта в час, $N$			0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), $L$		км	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4,2
13	Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, $q_1$		$g/km$	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4$			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, $C_5$			1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $q'$		$g/m^2*c$	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, $S$		$m^2$	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$			135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
19	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d$			76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
20	Расчет выбросов пыли при транспортировке руды:												
20,1	<i>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</i>		$g/c$	0,00000	0,00169	0,00169	0,00169	0,00169	0,00169	0,00169	0,00169	0,00169	0,00711
	$M_{cek} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600$												
20,2	<i>Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		$g/c$	0,00000	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176
	$M_{cek} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$												
21	Всего максимально-разового выброса пыли		$g/c$	<b>0,000000</b>	<b>0,023454</b>	<b>0,028867</b>							
22	Валовый выброс пыли:												
22,1	<i>при движении а/с по дорогам:</i>		$t/год$	0,00000	0,02251	0,02251	0,02251	0,02251	0,02251	0,02251	0,02251	0,02251	0,09454
	$M_{год} = 0,0864 * M_{cek} * (365 - (T_{сп} + T_d))$												
22,2	<i>при сдуве пыли с кузовов а/с:</i>		$t/год$	0,00000	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956
23	Всего валового выброса пыли		$t/год$	<b>0,00000</b>	<b>0,31207</b>	<b>0,38409</b>							

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС**

**Источник №6003**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, р	t/m <sup>3</sup>	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
11	Время работы, Т	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	1	1	1	1	1	1	1	1	68
		т/ч	0,00	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	132,15
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /год	0	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	593 650
		т/год	0	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	#####
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли:											
	Максимально разовый выброс пыли:											
	$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	0,000000	0,000083	0,000083	0,000083	0,000083	0,000083	0,000083	0,000083	0,000083	0,003964
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	0,000000	0,002616	0,002616	0,002616	0,002616	0,002616	0,002616	0,002616	0,002616	0,125023

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС**

**Источник №6004**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	Плотность материала, р	t/m <sup>3</sup>	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
11	Время работы, Т	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	1	1	1	1	1	1	1	1	68
		т/ч	0,00	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	132,15
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /год	0	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	12 421	593 650
		т/год	0	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	24 222	1 157 618
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчет выбросов пыли:											
	Максимально разовый выброс пыли:											
	Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000/3600*(1-η)	г/с	0,000000	0,000415	0,000415	0,000415	0,000415	0,000415	0,000415	0,000415	0,000415	0,019822
	Валовый выброс пыли:											
	Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	0,000000	0,013080	0,013080	0,013080	0,013080	0,013080	0,013080	0,013080	0,013080	0,625113

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС**

**Источник №6005**

№ п.п.	Наименование параметра	Карьер 25.2	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Отвал		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k <sub>3</sub>			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k <sub>4</sub>			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k <sub>5</sub>			0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k <sub>6</sub>			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k <sub>7</sub>			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Поверхность пыления в плане, S		m <sup>2</sup>	0	2277,272	4554,545	6831,817	9109,089	11386,36	13663,63	15940,91	18218,18	127054
	Унос пыли с 1 m <sup>2</sup> поверхности, q'		г/m <sup>2</sup> *с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η			0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп			135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд			76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации:												
	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>												
	M = k <sub>3</sub> *k <sub>4</sub> *k <sub>5</sub> *k <sub>6</sub> *k <sub>7</sub> *q'*S		г/с	0,000000	0,142102	0,284204	0,426305	0,568407	0,710509	0,852611	0,994713	1,136814	7,928170
	<i>Валовый выброс пыли:</i>												
	M = 0,0864*k <sub>3</sub> *k <sub>4</sub> *k <sub>5</sub> *k <sub>6</sub> *k <sub>7</sub> *q'*S*[365-(Tсп+Тд)]*(1-η)		t/год	0,000000	0,283612	0,567225	0,850837	1,134450	1,418062	1,701675	1,985287	2,268899	15,823359

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

Расчёт выбросов пыли при бурении Источник №6006										
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра							
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
2	Диаметр скважины, D	м	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
3	Время работы станков, Т	ч/год	2232	2232	0	0	0	0	0	0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
5	Удельное пылевыделение с 1 м <sup>3</sup> выбуренной породы, q	кг/м <sup>3</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	Объемная производительность бурового станка: V=0,785*Q*d <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли: M = V*q*k<sub>5</sub>/3,6</i> <i>Баловый выброс пыли: M = V*q*T*k<sub>5</sub>*10-3</i>	г/с	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610
		т/год	0,045078	0,045078	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши**

**Источник №6007**

№ п.п.	Наименование параметра 2	Ед. изм. 3	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейферса, k8=1		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	Плотность материала, ρ	t/m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
11	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	342
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	667,81
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000 000
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 850 000
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> <i>Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000/3600*(1-η)</i> <i>Баловый выброс пыли:</i> <i>Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)</i>	г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,200342
		т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	6,318000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

**Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши**

**Источник №6008**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Карьер 25.2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1	3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степени защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейферса, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	t/m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95
11	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	342
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	t/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	667,81
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	m <sup>3</sup> /год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000 000
15	Расчет выбросов пыли:	t/год	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i> <i>Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000/3600*(I-η)</i>	г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,020034
	<i>Баловый выброс пыли:</i> <i>Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(I-η)</i>	t/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,631800

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала Источник №6009													
№ п.п.	Наименование параметра	Карьер 25.2	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Отвал		шт.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3$			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий, $k_4$			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, $k_6$			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7	Поверхность пыления в плане, $S$		$m^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100074
	Унос пыли с 1 $m^2$ поверхности, $q'$		$g/m^2*c$	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, $\eta$			0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
9	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп			135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
10	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд			76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
	Расчёт выбросов пыли от экскавации:												
	Максимально разовый выброс пыли:												
	$M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$		г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	3,122309
	Валовый выброс пыли:												
	$M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (Tсп + Tд)] * (1 - \eta)$		t/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	6,231629

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог**

**Источник №6010**

№ п.п.	Наименование параметра 2	Ед. изм. 3	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	Плотность материала, ρ	t/m <sup>3</sup>	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
10	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
11	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	m <sup>3</sup> /час	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	т/ч	0,00	12,23	12,23	12,23	12,23	12,23	12,23	12,23	12,23	0,00
13	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	m <sup>3</sup> /год	0	54 954	54 954	54 954	54 954	54 954	54 954	54 954	54 954	0
14	Расчет выбросов пыли:	t/год	0	107 161	107 161	107 161	107 161	107 161	107 161	107 161	107 161	0
15	Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$	г/с	0,000000	0,001835	0,001835	0,001835	0,001835	0,001835	0,001835	0,001835	0,001835	0,000000
	Баловый выброс пыли: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	t/год	0,000000	0,057867	0,057867	0,057867	0,057867	0,057867	0,057867	0,057867	0,057867	0,000000

Примечание:  
расчет проводился согласно методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение №8 к приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-М).

## Расчёт выбросов вредных веществ при заправке

**Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки**

**Источник №0001**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Карьер 25.2											
1	2											
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$											
	Оксид углерода	г/кВт*час	6,2									
	Оксиды азота		9,6									
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		2,9									
	Сажа		0,5									
	Диоксид серы		1,2									
	Формальдегид		0,12									
	Бензапирен		0,000012									
2	Расход дизельного топлива, Вгод	Мощность двигателя	кВт	317	317	-	-	-	-	-	-	-
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка:		т/год	7,00	7,00	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i>											
	$M = e_1 * P / 3600$											
	Диоксид азота	г/с	0,676267	0,676267	-	-	-	-	-	-	-	-
	Оксид азота		0,109893	0,109893	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сажа		0,044028	0,044028	-	-	-	-	-	-	-	-
	Диоксид серы		0,105667	0,105667	-	-	-	-	-	-	-	-
	Оксид углерода		0,545944	0,545944	-	-	-	-	-	-	-	-
	Бензапирен		0,00000106	0,00000106	-	-	-	-	-	-	-	-
	Формальдегид		0,010567	0,010567	-	-	-	-	-	-	-	-
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		0,255361	0,255361	-	-	-	-	-	-	-	-
	Значения выброса для различных групп, $q_1$		г/кг									
	Оксид углерода		26									
	Оксиды азота		40									
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		12									
	Сажа		2,0									
	Диоксид серы		5,0									
	Формальдегид		0,5									
	Бензапирен		0,000055									
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i>											
	$M = q * B / 1000$											
	Диоксид азота	т/год	0,224000	0,224000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Оксид азота		0,036400	0,036400	-	-	-	-	-	-	-	-
	Сажа		0,014000	0,014000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Диоксид серы		0,035000	0,035000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Оксид углерода		0,182000	0,182000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Бензапирен		0,00000039	0,00000039	-	-	-	-	-	-	-	-
	Формальдегид		0,003500	0,003500	-	-	-	-	-	-	-	-
	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		0,084000	0,084000	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.