

Республика Казахстан

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

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

Утверждаю

Директор Филиала

АО «Алюминий Казахстана»

КБРУ

АОК

« _____ »

Нұрмаған М.Р.

_____ 2025 г.



**Отчет о возможных воздействиях намечаемой
деятельности на окружающую среду
к Плану горных работ
участка №18 (рудное тело 8)
Таунсорского бокситового месторождения**

Директор ТОО «ПИЦ по ГП»

Главный инженер



С.С. Букейханова

С.В. Лысенко

г. Алматы, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ.....	10
1.	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.....	10
2.	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	
	2.1 Климатические условия региона.....	13
	2.2 Современное состояние воздушного бассейна.....	14
	2.3 Гидрографическая характеристика.....	15
	2.4 Современное состояние водных ресурсов на контрактной территории.....	16
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.	17
	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.....	17
4.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	17
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.....	18
	5.2. Основные проектные решения.....	18
6	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ...	32
7.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
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.....	33
	8.2 Краткая характеристика установок очистки газов.....	34
	8.3. Перспектива развития.....	34
	8.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	38
	8.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ.....	43
	8.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.....	107
	8.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	107
	8.8 Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу.....	139
	8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	168
	8.10 Уточнение границ области воздействия объекта.....	169
	8.11 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	169

	8.12 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	170
	8.13 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	171
	8.14 Оценка воздействия на недра.....	171
	8.15 Оценка воздействия на растительность.....	172
	8.16 Оценка воздействия на животный мир.....	173
	8.17 Социально – экономическое воздействие.....	174
	8.18. Оценка теплового воздействия.....	174
	8.19 Оценка воздействия электромагнитного воздействия.....	174
	8.20 Оценка шумового воздействия.....	174
	8.21. Оценка радиационного воздействия.....	175
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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ 9.1 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) 9.2 Характеристика мест размещения отходов..... 9.3 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	176 188 188
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 ХАРАКТЕРИСТИКИ И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА ВОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	208
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.....	208
12.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	209
13.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	230
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.....	231
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..... 15.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух..... 15.3 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы..... 15.4 Планируемые мероприятия охране почвенного покрова..... 15.5 Планируемые мероприятия охране растительности..... 15.6. Предложения по организации мониторинга.....	233 234 235 235 235 236
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.....	147
17.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	252
18	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	253
19	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	253
20	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	255
21	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	255
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	268
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	270
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Государственная лицензия № 01979Р от 16.03.2018 г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»	
2.	СПРАВКА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА АО «АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА» КБРУ»	
3.	СПРАВКА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА ТОО «ПИЦ по ГП»	
4.	СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ.	
5.	СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ.	
6.	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ УЧАСТОК 9. 3-9.16	
7	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ УЧАСТОК 9.4-9.6	
8	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ УЧАСТОК 9.9	
9	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ УЧАСТОК 9.13	
10	ИЗОЛИНИИ РАВНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПО ЗАГРЯЗНЯЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ	
11.	Письмо «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2024-03441221 ОТ 04.04.2024	
12.	КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНИТОРИНГОВЫХ ТОЧЕК	
13.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2025 ГОД	
14.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2026 ГОД	
15.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2027 ГОД	
16.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2028 ГОД	
17.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2029 ГОД	
18.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2030 ГОД	
19.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2031 ГОД	
20.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2032 ГОД	
21.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2033 ГОД	

АННОТАЦИЯ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану горных работ участка №18 (рудное тело 8) 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 №18 (рудное тело 8) Таунсорского бокситового месторождения», производится на 10 лет с 2026гг. 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 18.8 1155x920 м, глубина 177 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 2026г. – 12 ч., 2027г. – 12 ч., 2028г. - 16 человек, 2029г. - 20 человек, 2030г. - 18 человек, 2031г. - 30 человек, 2032г. - 30 человек, 2033г. – 32 человек, 2034г. - 46 человек, 2035г. - 52 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: 18 источника выброса, из них неорганизованных - 16 и 2 организованных.

Характеристика источников выбросов:

№ ист.	Наименование источника
6001	снятие и погрузка ППС
6002	транспортировка ППС
6003	разгрузка ППС
6004	бульдозерные работы по ППС
6005	сдув со склада ППС
6006	бурение
6007	выемочные работы по вскрыше
6008	транспортировка вскрыши
6009	разгрузочные работы по вскрыше
6010	Работа бульдозера по вскрыше
6011	сдув с породного отвала

6012	выемочно-погрузочные работы по вскрыше бестранспортной
6013	разгрузочные работы по вскрыше
6014	сдвиг с отвалов бестранспортных
6015	работа бульдозера (грейдера) при устройстве дорог
6016	топливозаправщик
0001	генератор буровой установка
0002	генератор экскаватора на руде

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

План горных работ участка №18.8 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 Казахстана» 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 № ҚР 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 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 ближайшие 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, Клочково, 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.

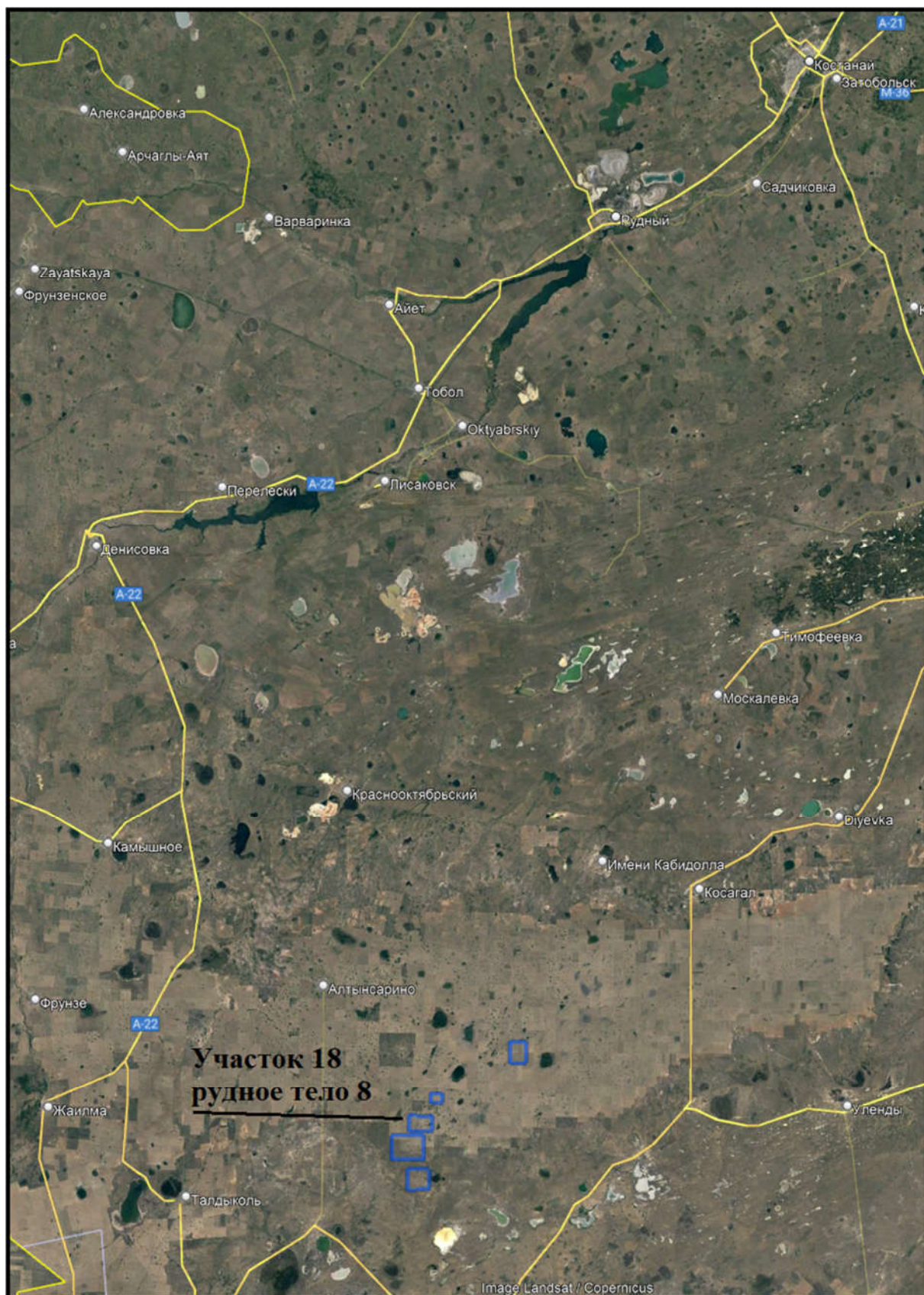
Границы отвода на топографическом плане обозначены угловыми точками с т.1 по т.4. Координаты угловых точек геологического отвода приведены в таблице 1.1:

Координаты угловых точек

Таблица 1.1

№№ угловых точек	Координаты	
	с.ш.	в.д.
1	51° 30' 22,17'	62° 38' 17,19"
2	51° 30' 22,17"	62° 36' 0"
3	51° 31' 34,01"	62° 36' 0"
4	51° 31' 34,01"	62° 38' 16,78"

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 °С до +32 °С). Средняя высота снежного покрова составляет 16 см, плотность – 0,25 г/см³. 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, °С	30,3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °С	-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

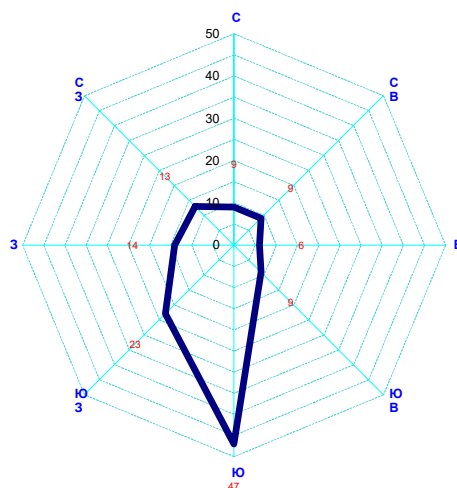


Рис 2.1 Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

Ближайший населенный пункт к участку работ находится в 27 км - село Алтынсарино. 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 км². 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, Каиндысор, 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, Каиндысор, Ашудастысор, Улынсор, Куыссор, Тауксор 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 Шукурколь, 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 Улькайякского 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 Сыпсынагашской ложбины. Засушливый климат и равнинный рельеф с большим количеством замкнутых котловин и впадин определяет слабое развитие речной сети.

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

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 Таунсорское филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ. Таунсорское месторождение бокситов находится в Камыстинском районе Костанайской области Республики Казахстан. Площадь участка составляет 5,864292 км². Ближайшим к участку работ населенным пунктом является село Дружба, расположенное в 19-ти километрах. 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.

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 параметра проектируемого карьера.

Таблица 5.1

Параметры проектного карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Размеры карьера в плане	м	1155х920
2	Глубина карьера	м	177
3	Абсолютные отметки: поверхность дно карьера	м	526
		м	365,9
4	Площадь карьера	тыс. м ²	809,5
5	Угол наклона уступов - бестранспортных - транспортных	град.	30
		град.	35
6	Отрабатываемые запасы	тыс. т	1279
7	Объём вскрышных пород	тыс. м ³	51077
8	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	39,9

5.2. Основные проектные решения

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.

Вскрышные породы карьера участка 18 рудное тело 8 Таунсорского месторождения представлены рыхлыми глинистыми разновидностями, извлечение которых возможно без проведения буровзрывных работ.

Буровзрывные работы. Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением руды буровзрывным способом.

В соответствии с горнотехническими условиями, принятой системой разработки, для рыхления пород принимается метод скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации имеющей соответствующие лицензии и разрешения на проведение данных работ. Работы производятся на основании разрешения на производство взрывных работ, технологического регламента, паспортов/ проектов буровзрывных работ выполненных в соответствии с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения», утверждённых приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343. При проведении буровых работ в обязательном порядке предусмотрено водно-воздушное пылеподавление.

В соответствии с мощностью предприятия по руде и горной массе, принятой технологией отработки карьеров в качестве основного бурового оборудования принимаются буровые станки вращательного бурения производительностью не менее 10,5 п.г.м в час и диаметром буровой коронки от 125 до 220 мм. Расчет производительности бурового станка приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Расчет производительности бурового станка

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рабочих дней в году	N_d	дней	365
Количество смен	$N_{см}$	смен	2
Продолжительность смены	$t_{см}$	ч	12
Коэффициент использования сменного времени	$K_{смэ}$		0,75
Производительность бурового станка с учетом крепости пород	$A_{теор}$	м/ч	10,5
Коэффициент технической готовности	$K_{тех}$		0,86
Производительность бурового станка в смену	$A_{см} = A_{теор} * t_{см} * K_{см}$	м/смена	94,5

Количественные погодные характеристики буровых работ по участкам приведены в таблице 5.3

Таблица 5.3

Количественные годовые характеристики буровых работ по участкам

Показатель	Обозначение/Формула	Ед. изм.	Года разработки			
			Всего	2038	2039	2040
Скальная горная масса	$V_{\text{год}}$	м ³	362879	129 944,19	141 860,47	91 074,42
Среднесуточная добыча	$V_{\text{сут}}=V_{\text{год}}/N_{\text{д}}$	м ³		356,01	388,66	249,52
Требуемый эксплуатационный парк	$N_{\text{бсэ}}=V_{\text{сут}}/V_{\text{пг}}/A_{\text{см}}/N_{\text{см}}$	шт		0,10	0,11	0,07
Требуемый инвентарный парк с учетом КТГ	$N_{\text{бсинв}}=N_{\text{бсэ}}/K_{\text{тех}}$	шт		0,11	0,12	0,08
Принятый парк	$N_{\text{пг}}=\text{ОкруглВверх}(N_{\text{бсинв}},0)$	шт		1,00	1,00	1,00
Расход дизельного топлива	$M_{\text{дт}}=V_{\text{год}}/V_{\text{пг}}/G_{\text{ту}}/1000$	тонн	94,48	33,83	36,94	23,71
Всего работ по бурению	$A_{\text{бур}}=V_{\text{год}}/V_{\text{пг}}$	м	18807	6 734,59	7 352,17	4 720,09
Расход ВВ	$M_{\text{вв}}=A_{\text{бур}}/L_{\text{скв}}*Q_3/1000$	тонн	313,19	112,15	122,44	78,60
Машино-часов отработано		м.ч.	1791,13	641,39	700,21	449,53

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Снижение пылевыведения при бурении скважин осуществляется за счет применения воздушно-водяной смеси. При бурении скважин выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %. При работе бурового станка выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды C₁₂-C₁₉. Эффективность орошения 85%.

Взрывные работы. Количество одновременно взрываемого ВВ должно обеспечить не менее недельной производительности карьера.

Проектом принята сплошная конструкция заряда, короткозамедленное взрывание с применением ЭДКЗ с интервалом замедления 25 мсек. Конструкция заряда должна корректироваться в процессе эксплуатации, в зависимости от конкретных горно-геологических условий.

Взрывные работы намечается проводить в светлое время суток.

Для условий разработки месторождения рекомендуемый тип ВВ – игданит (АСДТ). Боевиком служит аммонит № 6ЖВ патронированный и ДШ. Рассчитанные показатели буровзрывных работ приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Рассчитанные показатели буровзрывных работ

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рассчитанный диаметр скважины (минимум)	$d_{скв} = (H_y * ctga + C) / (53 * K_m) * (K_{вв} * \rho_n / \rho_{вв})^{1/2}$	м	0,164
Принятый диаметр скважины	$d_{скв}$	м	0,165
Предельно преодолеваемое сопротивление по подошве	$W = 53 * K_m * d_{скв} * (\rho_{вв} / (K_{вв} * \rho_n))^{1/2}$	м	12,06
Минимально безопасное сопротивление по подошве	$W_{мин} = H_y * ctga + C$	м	12,00
Максимальный размер кондиционного куска	$d_n = 0,75 * E^{1/3}$	м	1,72
Расчетный удельный расход ВВ	$q_{ввр} = 0,13 * f^{1/4} * (0,6 + 3,3 * d_0 * d_{скв}) * (0,5 / d_n)^{2/5} * K_{вв} * \rho_n$	кг/м ³	0,459
Удельный расход ВВ по данным СоюзВзрывПром с учетом коэффициента относительной работоспособности ВВ	$q_{вв} = 0,7 * K_{вв}$	кг/м ³	0,791
Расстояние между скважинами	$a \leq W$	м	3,6
Расстояние между рядами скважин	$b \leq W$	м	3,6
Коэффициент сближения скважин	$m = a / W$		0,298
Вместимость одного погонного метра скважины	$p = (\pi d^2) * \rho_{вв} / 4$	кг/м	23,52
Длина перебура скважины	$l_{пер} = 12 d_{скв}$	м	1,98
Глубина скважины с учетом перебура	$L_{скв} = H_y + l_{пер}$	м	11,98
Масса заряда в скважине	$Q_3 = q_{ввр} * (a + b) / 2 * W * H_y$	кг	199,5
Длина заряда в скважине	$l_{зар} = Q_3 / p$	м	8,48
Длина забойки (не менее 1/3 глубины скважины)	$l_{заб} = l_{скв} - l_{зар}$	м	3,50
Отношение длины забойки к длине скважины	$l_{заб} / l_{скв}$		0,292
Отношение длины забойки к диаметру скважины	$l_{заб} / d_{скв}$		21,200
Ширина заходки экскаватора	$A = \text{Округливниз}(1,4 * R_y)$	м	17
Число рядов скважин	n_p	шт	3
Ширина взрываемого блока	$B_{бл} = W + (n_p - 1) * b$	м	19,26
Максимальная длина взрываемого блока $K_{зап}=1.2$	$L_{бл} = (V_{сум} * K_{зап}) / (B_{бл} * H_y)$	м	21,67
Число скважин в ряду	$N_{сквр} = L_{бл} / a$		6
Общее число скважин в блоке	$N_{скв} = n_p * N_{сквр}$		18
Общая масса ВВ в блоке за взрыв	$M_{ввбл} = N_{скв} * Q_3$	кг	3603
Ширина развала горной массы для первого ряда	$B_0 = 5 * q_{ввр} * (W * H_y)^{1/2}$	м	25,23
Полная ширина развала	$B = B_0 + (n_p - 1) * b$	м	32,43
Высота развала	$H_p = 0,8 * H_y$	м	8

Оптимальная ширина развала взорванного блока (2-3 ширины заходки экскаватора)	$B_{обл}=2*A$	м	34
Отношение оптимальной ширины развала к фактической	$B_{обл}/B_0$		1,05
Выход горной массы с 1 метра скважины	$V_{пз}=(B_{обл}*L_{обл}*H_y)/(N_{скв}*l_{скв})$	м³/м	19,3

Расход ВВ

№	Показатели	Ед изм	2038год	2039 год	2040 год
1	Расход ВВ	т	112,15	122,44	78,60

С целью снижения пылевыведения при взрывных работах при зарядании скважин применяется гидрозабойка, а также перед проведением взрывных работ поверхность взрывного блока орошается специальными поливочными машинами. Периодичность орошения зависит от количества взрывааемых блоков от 52 до 154 раз. Эффективность оксидам азота 50%, по пыли-60%.

При взрывных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, оксид углерода и оксид азота

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

По бестранспортной схеме отрабатывается слой рыхлых пород верхнего уступа (высотой до 25м). Объемы вскрыши, отрабатываемые по бестранспортной схеме, складываются 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 добычных и вскрышных работах при обработке карьеров предусматривается использовать имеющееся в рудоуправлении выемочно-погрузочное оборудование, либо аналогичное по характеристикам.

На добычных и вскрышных работах используются:

- при обработке бестранспортной (и частично транспортной) вскрыши – шагающие экскаваторы ЭШ-10/70 (с объемом ковша 10м³);
- при обработке 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 SiO₂ 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 поливооросительная 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 – 1 раза в сутки в течение 250 дней в году. 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 временным 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.

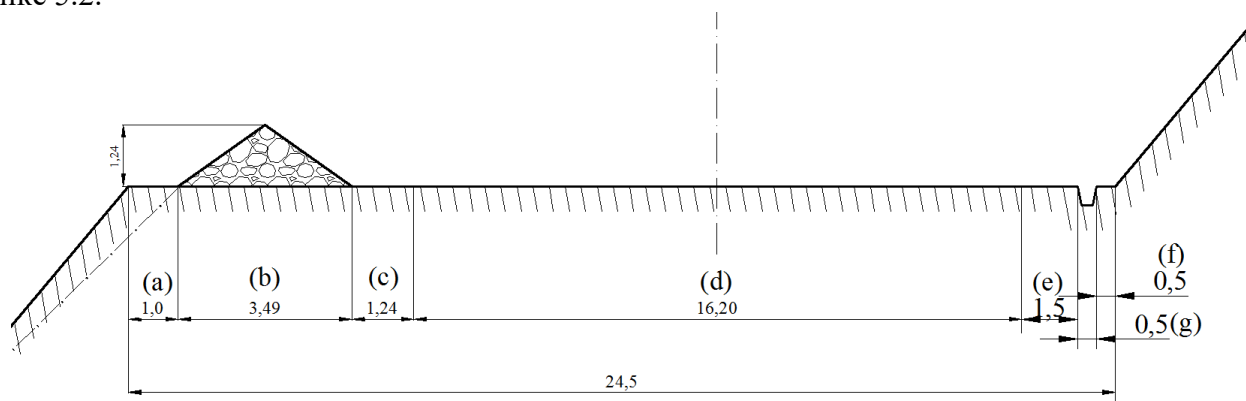


Рисунок 5.1 – Поперечный профиль транспортной бермы

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 осыпей	g	0,5
Итого	L	24,50

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

Ширина дорог на съездах с обочинами принята равной 24,5 м, предельный уклон автодорог на скользких съездах 80 %.

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°. 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 определяют 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 простои экскаваторов в ожидании транспорта и простои 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 поливооросительная 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 объёмах складирования пород в отвал, глубине карьера, его форме, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять внешнее размещение отвала и бульдозерную 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.

Вскрытие карьера участка 18 (рудное тело 8) 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.

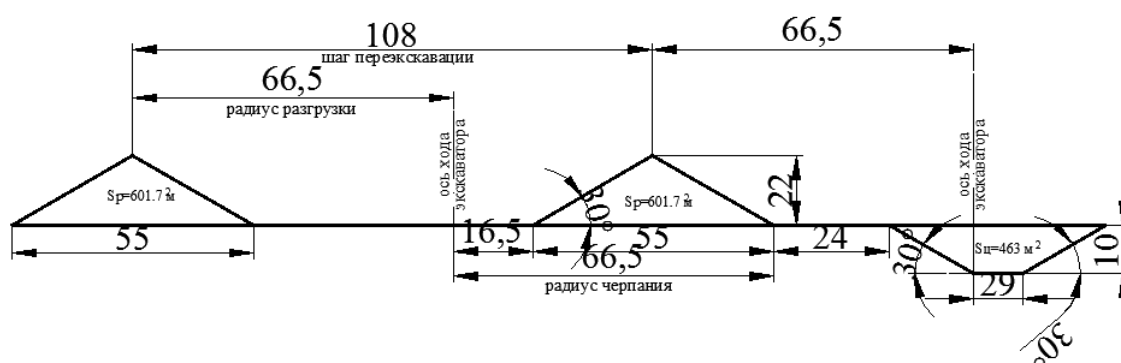


Рисунок 5.3 - Схема переэкскавации ЭШ-10.70

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.м³	Объем в отвале, тыс. м³	Целик, тыс.м³	Объем в отвале, тыс. м³
18.8	8050	10385	43029	55507

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:

$$S = \frac{W * K_p}{h_1 + n * h_n}, \text{ м}^2$$

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 18.8
1	Объем вскрышных пород	тыс.м ³	51077
2	Занимаемая площадь	тыс.м ²	1481
3	Количество ярусов	шт	3
4	Высота яруса	м	15
5	Продольный наклон въезда на отвал	‰	70
6	Ширина въезда	м	24,5
7	Угол откоса ярусов	град	35
8	Ширина предохранительных берм	м	30

Планом горных работ предусматривается для гидроизоляции основания отвалов технологическая площадка до отсыпки отвала покрывается геомембранным покрытием. Для сбора подотвальных вод предусматривается вдоль нижней кромки отвалов проведение сборочных канав с зумпфами. После очистки установками ЛОС «ПО-БО-СБ» по очистке стоков подотвальная вода используется для пылеподавления в карьере.

В процессе формирования отвалов в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится водяное орошение специально оборудованными поливочными машинами. Эффективность пылеподавления 85%.

При отвалообразование выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. При работе бульдозеров, выделяются загрязняющие вещества диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды C₁₂-C₁₉. С поверхности складов выделяется загрязняющее вещество пыль неорганическая SiO₂ 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 складывается 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 ППС	
Объект	Объем снятия ППС, м ³
Карьер	161896
Отвал вскрышных пород	1414653

Бестранспортные отвалы	115872
Пруд-испаритель	54692
Дороги	17423

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

Годы	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2034	2035
Объем топлива, т.	10,6	34,1	23,5	23,5	23,5	23,5	253,8	995,3

При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды C₁₂-C₁₉.

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	Экскаваторы EX1900	3
2	Экскаваторы ЭКГ 10-70	2
3	Экскаваторы ЭКГ 6-45	3
4	Автосамосвалы CAT777	13
5	Бульдозер Komatsu D275A-5	3
6	Буровой станок СБШ-250МН32 (или аналог)	1
7	Поливооросительная машина Камаз КО-806 (или аналог)	3
8	Машина ПДМ САТ 906К (или аналог)	1
9	Насосные станции На базе ЦНС 850-240+ электродвигатель	4

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

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 оборудования соответствуют стандарту, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования 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 оборудования;
- 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 оборудования 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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ 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**) бурение. В качестве основного бурового оборудования принимаются буровые станки вращательного бурения производительностью не менее 10,5 пг.м в час и диаметром буровой коронки от 125 до 220 мм. Первоначально производится вскрытие полезных ископаемых и начинается разработка вскрышных пород. Эскаваторами осуществляется выемочно-разгрузочные работы, далее на отвалах проводится планировка (**ист. 6008, 6010, 6011, 6013, 6014**). Доставка вскрышных пород на отвалы осуществляются автосамосвалами, при движении автосамосвалов происходит пыление из-под колес и сдув с поверхности автосамосвалов при проведении этих работ выделяется (**ист. 6009, 6012, 6015**) пыль неорганическая SiO_2 70- 20 %.

Перед началом вскрышных работ необходимо снятие плодородного слоя (**ист. 6001, 6002, 6003, 6004**) при снятии плодородного слоя выделяется пыль неорганическая SiO_2 70- 20 %. При сдуве с поверхности складов ППС выделяется пыль неорганическая SiO_2 70- 20 %. (**ист. 6005**).

Топливозаправщик (ист. 6016) 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_{12} - C_{19} .

Дизельгенератор буровой установки (ист. 0001) и генератор экскаватора (ист. 0002). При работе буровой установки и генератора экскаватора выделяются загрязняющие

вещества – диоксид азота, оксид азота, сажа, сернистый ангидрид, 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

Начало добычных работ по участку 18 (рудное тело 8) предусмотрено в 2032 году, в 2026-2027 гг. предусматривается проведение работ по гидрогеологическим исследованиям, а также строительство подъездных дорог. Календарный план приведен в таблице 5.9

Таблица 5.9

Календарный план отработки карьера участка 18 (рудное тело 8) Таунсорского месторождения

Параметр	Ед. изм.	Всего	Года отработки карьера								
			2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Горная масса	Тонн	100 879 150	2 730 000	7 800 000	6 337 500	4 680 000	13 722 150	18 558 150	22 771 850	15 645 650	8 633 850
	м³	51 671 884	1 400 000	4 000 000	3 250 000	2 400 000	7 037 000	9 517 000	11 656 023	7 999 558	4 412 302
Руда (эксплуатационная)	Тонн	1 279 000							458 000	500 000	321 000
	м³	594 884							213 023	232 558	149 302
Вскрыша (всего)	Тонн	99 600 150	2 730 000	7 800 000	6 337 500	4 680 000	13 722 150	18 558 150	22 313 850	15 145 650	8 312 850
	м³	51 077 000	1 400 000	4 000 000	3 250 000	2 400 000	7 037 000	9 517 000	11 443 000	7 767 000	4 263 000
Автотранспортная вскрыша	Тонн	83 902 650			1 170 000	4 680 000	13 722 150	18 558 150	22 313 850	15 145 650	8 312 850
	м³	43 027 000			600 000	2 400 000	7 037 000	9 517 000	11 443 000	7 767 000	4 263 000
Бестранспортная вскрыша	Тонн	15 697 500	2 730 000	7 800 000	5 167 500						
	м³	8 050 000	1 400 000	4 000 000	2 650 000						
Горно-капитальная вскрыша	Тонн	53 827 800	2 730 000	7 800 000	6 337 500	4 680 000	13 722 150	18 558 150			
	м³	27 604 000	1 400 000	4 000 000	3 250 000	2 400 000	7 037 000	9 517 000			
Al ₂ O ₃	Тонн	496 636							177 841	194 150	124 644
Коэффициент вскрыши	т/т	77,87							48,72	30,29	25,90
	м³/т	39,9							25,0	15,5	13,3
Содержание Al ₂ O ₃ в руде (среднее)	%	38,83							38,83	38,83	38,83

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. Буровзрывные работы в рассматриваемый разделом период проводиться не будут.

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 месторождени

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

[illegible]

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 5.16

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок 18.1, гидрогеологические исследования		бурение	1	2232	Н/О	6006	2	-	-	-	30
Участок 18.1, гидрогеологические исследования		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	2,5	-	-	-	30
Участок 18.1, гидрогеологические исследования		генератор буровой установки	1	2036	Труба	0001	5	0,2	0,5	0,16	400

Продолжение таблицы 5.16

№ источни ка на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м				Наименован ие газо- очистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производитс я газоочистка	Коэффициен т обеспеченно сти газоочисткой , %	Ср. эксплуатацион ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижен ия ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.		второго конца линейно го источни ка					г/с			мг/ м³	т/год		
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂									Максимальная степень очистки, %	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6006	474 2	571 3	10	7	Водно- воздушное орошение	пыль неорганичес кая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганичес кая 70-20%	0,0056100 52	-	0,04507788 6	2026
6021	475 0	571 4	19	20	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000073 27	-	0,00000003 91	2026
									2754	Углеводород ы C12-C19	0,0026093 40		0,000014	
0001	475 8	571 5			-	-	-	-	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	Формальдег ид	0,0105667			
									2754	Углеводород ы C12-C19	0,2553611			

Таблица 5.17

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок 18.8, гидрогеологические исследования		бурение	1	2232	Н/О	6006	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера)	1	8760	Н/О	6020	2	-	-	-	30
Участок 18.8, гидрогеологические исследования		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	2,5	-	-	-	30
Участок 18.8, гидрогеологические исследования		генератор буровой установки	1	2036	Труба	0001	5	0,2	0,5	0,16	400

Продолжение таблицы 5.17

№ источник а на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м		Наименовани е газо- очистных установок и мероприятий по сокращению выбросов		В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченност и газоочисткой, %	Ср. эксплуатационн ая степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижени я ПДВ	
							Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м ³	т/год		
	X ₁	Y ₁												X ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6006	474 5	571 4	24	20	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,005610052	-	0,04507788 6	2027
6020	474 6	571 4	10	40	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,001823627	-	0,05750988 6	2027
6016	475 2	571 4	19	40	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,002609	2027
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,000045	
0001	475 0	571 5			-	-	-	-	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 5.18

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	Н/О	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	Н/О	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	Н/О	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	Н/О	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Дороги		работа бульдозера (грейдера) при устройстве дорог	1	8760	Н/О	6015	2	-	-	-	30
Карьер		Топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	-	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.18

№ источник а на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м		Наименовани е газо- очистных установок и меро-приятй по сокра- щению выбросов		В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченност и газоочисткой, %	Ср. эксплуатационна я степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижени я ПДВ	
	точечн . ист. центра групп ы ист. или одного конца лин. ист.	второго конца линейног о источника					Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м ³	т/год		
			X ₁	У ₁										X ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,000495	-	0,015599	2028
6002					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,026837	-	0,35708	2028
6003					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,000049	-	0,001560	2028
6004					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,000247	-	0,007800	2028
6005					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,169471	-	0,338236	2028
6015					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,001303	-	0,041095	2028
6016					-	-	-	-	0333 2754	Сероводород Углеводороды C12-C19	0,000007326 7 0,00260934	-	0,0000000043 5 0,000002	2028

Таблица 5.19

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	Н/О	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	Н/О	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	Н/О	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	Н/О	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Карьер		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	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/м³	т/год	
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4755	5714	5	38	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000495	-	0,015599	2029
6002	4750	5714	37	19	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,026837	-	0,35708	2029
6003	4746	5713	28	40	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000049	-	0,001560	2029

6004	4746	5713	21	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000247	-	0,007800	2029
6005	4745	5713	7	21	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,254206	-	0,507355	2029
6016	4756	5715	9	24	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000001	2029
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,000031	

Таблица 5.20

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	Н/О	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	Н/О	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	Н/О	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	Н/О	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Карьер		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.20

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных 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 лин. ист.		второго конца линейного источника					Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м³	т/год	
	Х ₁	У ₁	Х ₂	У ₂										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4755	5714	5	38	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000495	-	0,015599	2030
6002	4750	5714	37	19	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,026837	-	0,35708	2030
6003	4746	5713	28	40	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000049	-	0,001560	2030

6004	4746	5713	21	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000247	-	0,007800	2030
6005	4745	5713	7	21	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,254206	-	0,507355	2030
6016	4756	5715	9	24	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000001	2030
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,000031	

Таблица 5.21

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		снятие и погрузка ППС	1	8760	Н/О	6001	2	-	-	-	30
		транспортировка ППС	1	8760	Н/О	6002	2	-	-	-	30
		разгрузка ППС	1	8760	Н/О	6003	2	-	-	-	30
		бульдозер ППС	1	8760	Н/О	6004	2	-	-	-	30
		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Карьер		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	2,5	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.21

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных 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 лин. ист.		второго конца линейного источника					Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м³	т/год	
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	4755	5714	5	38	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000495	-	0,015599	2031
6002	4750	5714	37	19	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,026837	-	0,35708	2031
6003	4746	5713	28	40	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000049	-	0,001560	2031

6004	4746	5713	21	8	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,000247	-	0,007800	2031
6005	4745	5713	7	21	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,254206	-	0,507355	2031
6016	4756	5715	9	24	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,000007327	-	0,0000001	2031
									2754	Углеводороды C12-C19	0,002609340		0,000031	

Таблица 5.22

**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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	6	-	-	-	30
Карьер		выемочно-погрузочные работы	1	8760	Н/О	6012	15	-	-	-	30
Отвалы бестранспортной вскрыши		разгрузочные работы по вскрыше	1	8760	Н/О	6013	20	-	-	-	30
		пыление отвала	1	8760	Н/О	6014	20	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.22

№ источник а на карте- схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименовани е газо- очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченност и газоочисткой, %	Ср. эксплуатационна я степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижени я ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.		второго конца линейног о источника					г/с			мг/м ₃	т/год		
	X ₁	У ₁	X ₂	У ₂										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6005	474 5	571 3	7	21	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	7,199541	-	14,369131	2032
6012	475 6	571 4	6	20	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,093493	-	2,948400	2032
6013	475 2	571 4	35	5	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,009349	-	0,294840	2032
6014	475 1	571 4	65	30	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	3,143658	-	6,274238	2032

								2754	Углеводороды C12-C19	0,00260934 0	-	0,000853984 5	
--	--	--	--	--	--	--	--	------	-------------------------	-----------------	---	------------------	--

Таблица 5.23

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

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темп- ра, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Карьер		выемочно- погрузочные работы	1	8760	Н/О	6012	15	-	-	-	30
Отвалы бестранспортной вскрыши		разгрузочные работы по вскрыше	1	8760	Н/О	6013	25	-	-	-	30
		пыление отвала	1	8760	Н/О	6014	25	-	-	-	30

Продолжение таблицы 5.23

№ источник а на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м		Наименование газо-очистных установок и мероприятий 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.						г/с			мг/м³	т/год			
	X ₁	Y ₁												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6005	4745	5713	7	21	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	7,199541	-	14,369131	2033
6012					Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,267123	-	8,424000	2033
6013	4755	5714	15	5	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	0,026712	-	0,842400	2033
6014	4752	5714	35	5	Орошение водой	пыль неорганическая 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическая 70-20%	6,287315	-	12,548476	2033

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 газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпера, °C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Снятие и хранение ППС		пыление склада ППС	1	8760	Н/О	6005	2	-	-	-	30
Карьер		выемочно-погрузочные работы	1	8760	Н/О	6007	15	-	-	-	30
Отвал		транспортировка вскрыши	1	8760	Н/О	6008	25	-	-	-	30
		разгрузочные работы по вскрыше	1	8760	Н/О	6009	25	-	-	-	30
		бульдозер на вскрыше	1	8760	Н/О	6010	25	-	-	-	30
		пыление отвала	1	8760	Н/О	6012	25	-	-	-	30
Карьер		топливозаправщик	1	2036	Н/О	6016	2,5	-	-	-	30
Карьер		работа экскаватора	1	4380	Труба	0002	9	0,05	58	0,114	400

Продолжение таблицы 5.24

№ источник а на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м				Наименовани е газо- очистных установок и меро-приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченност и газоочисткой, %	Ср. эксплуатационна я степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижени я ПДВ
	точечн. ист. центра группы ист. или одного конца лин. ист.		второго конца линейног о источника					Максимальная степень очистки, %			г/с	мг/м ₃	т/год	
	X ₁	У ₁	X ₂	У ₂										
	13	14	15	16										
6005	4745	5713	7	21	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	2,52645474 2	-	5,04239943 3	2034
6007					Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,040068	-	1,263600	2034
6008	4755	5714	15	5	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,030268	-	0,40273	2034
6009	4752	5714	35	5	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,004007	-	0,126360	2034
6010	4751	5714	61	30	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	0,010017	-	0,315900	2034
6011	4753	5713	4	9	Орошение водой	пыль неорганическа я 70-20%	100	85	2909	пыль неорганическа я 70-20%	3,182399	-	6,351560	2034
6016	4756	5715	9	24	-	-	-	-	0333	Сероводород	0,00000732 7	-	0,0000009	2034
									2754	Углеводороды C12-C19	0,00260934 0	-	0,000334	
0002			-	-	-	-	-	-	0301	Диоксид азота	1,495467	-		2034

								0304	Оксид азота	0,243013			
								0328	Сажа	0,097361			
								0330	Диоксид серы	0,233667			
								0337	Оксид углерода	1,207278			
								0703	Бензапирен	0,00000234			
								1325	Формальдегид	0,023367			
								2754	Углеводороды C12-C19	0,564694			

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, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , 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 ПДК_{м.р.}, использование значений ПДК_{с.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 ПДК_{с.с.}, при его рассеивании в атмосфере, принято ПДК_{м.р.} = 10 ПДК_{с.с.}

Анализ результатов показал, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице №5.25-5.33.

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 рудоправлением.

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 ближайшие 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, 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.

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведен в таблице 8.43

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

Изолинии равных концентраций по всем загрязняющим веществам приведены в *Приложении 9*.

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 гг

Номер	Название	Выброс	Характеристика	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид азота	г/с	0,676266667	0,676266667	0	0	0	0	0	0	0,676266667	0,676266667
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид азота	г/с	0,109893333	0,109893333	0	0	0	0	0	0	0,109893333	0,109893333
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Сажа	г/с	0,044027778	0,044027778	0	0	0	0	0	0	0,044027778	0,044027778
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид серы	г/с	0,105666667	0,105666667	0	0	0	0	0	0	0,105666667	0,105666667
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид углерода	г/с	0,545944444	0,545944444	0	0	0	0	0	0	0,545944444	0,545944444
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Бензапирен	г/с	0,000001057	0,000001057	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000001057	0,000001057
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Формальдегид	г/с	0,010566667	0,010566667	0	0	0	0	0	0	0,010566667	0,010566667
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	0,255361111	0,255361111
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид азота	т/год	0,288	0,288	0	0	0	0	0	0	0,541048803	1,511309505
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид азота	т/год	0,0468	0,0468	0	0	0	0	0	0	0,08792043	0,245587795
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Сажа	т/год	0,018	0,018	0	0	0	0	0	0	0,03381555	0,094456844
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Диоксид серы	т/год	0,045	0,045	0	0	0	0	0	0	0,084538875	0,23614211
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Оксид углерода	т/год	0,234	0,234	0	0	0	0	0	0	0,439602152	1,227938973
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Бензапирен	т/год	0,000000495	0,000000495	0	0	0	0	0	0	0,000000930	0,000002598
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Формальдегид	т/год	0,0045	0,0045	0	0	0	0	0	0	0,008453888	0,023614211
0001	Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки	Углеводороды C12-C19	т/год	0,108	0,108	0	0	0	0	0	0	0,202893301	0,566741064
0002	Расчёт выбросов вредных	Диоксид азота	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	1,495466667	1,495466667

	веществ при работе экскаватора												
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Оксид азота	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,243013333	0,243013333
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Сажа	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,097361111	0,097361111
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Диоксид серы	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,233666667	0,233666667
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Оксид углерода	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	1,207277778	1,207277778
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Бензапирен	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000002337	0,000002337
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Формальдегид	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,023366667	0,023366667
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Углеводороды C12-C19	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,564694444	0,564694444
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Диоксид азота	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	2,111360068	8,445440271
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Оксид азота	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,343096011	1,372384044
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Сажа	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,131960004	0,527840017
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Диоксид серы	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,329900011	1,319600042
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Оксид углерода	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	1,715480055	6,86192022
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Бензапирен	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000003629	0,000014516
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Формальдегид	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,032990001	0,131960004
0002	Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора	Углеводороды C12-C19	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,791760025	3,167040102
6001	Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС	Пыль	г/с	0	0,000494641	0,000494641	0,000494641	0,000494641	0,000494641	0,039554	0	0	0
6001	Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС	Пыль	т/год	0	0,015599007	0,015599007	0,015599007	0,015599007	0,015599007	1,247374955	0	0	0
6002	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	г/с	0	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0	0	0
6002	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	т/год	0	0,357082387	0,357082387	0,357082387	0,357082387	0,357082387	0,357082387	0	0	0
6003	Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС	Пыль	г/с	0	0,000049464	0,000049464	0,000049464	0,000049464	0,000049464	0,0039554	0	0	0
6003	Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС	Пыль	т/год	0	0,001559901	0,001559901	0,001559901	0,001559901	0,001559901	0,124737495	0	0	0
6004	Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС	Пыль	г/с	0	0,000247321	0,000247321	0,000247321	0,000247321	0,000247321	0,019777	0	0	0
6004	Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС	Пыль	т/год	0	0,007799504	0,007799504	0,007799504	0,007799504	0,007799504	0,623687477	0	0	0
6005	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС	Пыль	г/с	0	0,084735348	0,169470696	0,254206044	0,338941391	0,423676739	7,199540691	7,199540691	7,199540691	7,199540691

6005	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС	Пыль	т/год	0	0,169118197	0,338236393	0,50735459	0,676472787	0,845590983	14,36913129	14,36913129	14,36913129	14,36913129
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 выемочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,040068493	0,160273973
6007	Расчет выбросов пыли при выемочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2636	5,0544
6008	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке вскрыши (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,030267819	0,060535638
6008	Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке вскрыши (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,402731492	0,805462984
6009	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,004006849	0,016027397
6009	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12636	0,50544
6010	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (50%) на вскрыше	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0,010017123	0,040068493
6010	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (50%) на вскрыше	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3159	1,2636
6011	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1823994	15,911997
6011	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	6,351560019	31,75780009
6012	Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0,093493151	0,267123288	0,176969178	0
6012	Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	2,9484	8,424	5,5809	0
6013	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	0,009349315	0,026712329	0,017696918	0
6013	Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	0,29484	0,8424	0,55809	0
6014	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	г/с	0	0	0	0	0	0	3,143657739	6,287315478	18,076032	18,076032
6014	Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала	Пыль	т/год	0	0	0	0	0	0	6,274237862	12,54847572	36,07686771	36,07686771
6015	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог	Пыль	г/с	0	0,001303116	0,001303116	0	0	0	0	0	0	0
6015	Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог	Пыль	т/год	0	0,04109507	0,04109507	0	0	0	0	0	0	0
6016	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Сероводород	г/с	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000732667	0,00000000000	0,00000000000	0,00000732667	0,00000732667

6016	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Сероводород	т/год	0,00000003913	0,00000012610	0,00000008696	0,00000008696	0,00000008696	0,00000008696	0,00000000000	0,00000000000	0,00000093819	0,00000367864
6016	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Углеводороды C12-C19	г/с	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0,00260934	0	0	0,00260934	0,00260934
6016	Расчёт выбросов вредных веществ при заправке	Углеводороды C12-C19	т/год	0,0000139373	0,0000449092	0,0000309719	0,0000309719	0,0000309719	0,0000309719	0	0	0,00033413	0,001310122

Характеристика	г/с
----------------	-----

Названия строк	Сумма по полю 2026	Сумма по полю 2027	Сумма по полю 2028	Сумма по полю 2029	Сумма по полю 2030	Сумма по полю 2031	Сумма по полю 2032	Сумма по полю 2033	Сумма по полю 2034	Сумма по полю 2035
Бензапирен	0,0000010567	0,0000010567	-	-	-	-	-	-	0,0000033933	0,0000033933
Диоксид азота	0,676266667	0,676266667	0	0	0	0	0	0	2,171733333	2,171733333
Диоксид серы	0,105666667	0,105666667	0	0	0	0	0	0	0,339333333	0,339333333
Оксид азота	0,109893333	0,109893333	0	0	0	0	0	0	0,352906667	0,352906667
Оксид углерода	0,545944444	0,545944444	0	0	0	0	0	0	1,753222222	1,753222222
Пыль	0,005610052	0,119276942	0,204012289	0,287444521	0,372179869	0,456915217	10,54177435	13,78630184	28,74260852	41,47008524
Сажа	0,044027778	0,044027778	0	0	0	0	0	0	0,141388889	0,141388889
Сероводород	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	-	-	0,0000073267	0,0000073267
Углеводороды C12-C19	0,257970451	0,257970451	0,002609340	0,002609340	0,002609340	0,002609340	0	0	0,822664896	0,822664896
Формальдегид	0,010566667	0,010566667	0	0	0	0	0	0	0,033933333	0,033933333
Общий итог	1,755954442	1,869621332	0,206628956	0,290061188	0,374796536	0,459531883	10,54177435	13,78630184	34,35780192	47,08527864

Характеристика	т/год
----------------	-------

Названия строк	Сумма по полю 2026	Сумма по полю 2027	Сумма по полю 2028	Сумма по полю 2029	Сумма по полю 2030	Сумма по полю 2031	Сумма по полю 2032	Сумма по полю 2033	Сумма по полю 2034	Сумма по полю 2035
Бензапирен	0,0000004950	0,0000004950	-	-	-	-	-	-	0,0000045588	0,0000171132
Диоксид азота	0,288	0,288	0	0	0	0	0	0	2,652408871	9,956749777
Диоксид серы	0,045	0,045	0	0	0	0	0	0	0,414438886	1,555742153
Оксид азота	0,0468	0,0468	0	0	0	0	0	0	0,431016441	1,617971839
Оксид углерода	0,234	0,234	0	0	0	0	0	0	2,155082207	8,089859193
Пыль	0,045077886	0,637331952	0,761372262	0,889395389	1,058513585	1,227631782	26,23949147	36,18400702	65,04514051	89,83270208
Сажа	0,018	0,018	0	0	0	0	0	0	0,165775554	0,622296861
Сероводород	0,0000000391	0,0000001261	0,0000000870	0,0000000870	0,0000000870	0,0000000870	-	-	0,0000009382	0,0000036786
Углеводороды C12-C19	0,108013937	0,108044909	0,000030972	0,000030972	0,000030972	0,000030972	0	0	0,994987457	3,735091288
Формальдегид	0,0045	0,0045	0	0	0	0	0	0	0,041443889	0,155574215
Общий итог	0,789392358	1,381677482	0,761403321	0,889426447	1,058544644	1,227662841	26,23949147	36,18400702	71,90029931	115,5660082

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

N 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) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ квартал	0,676266667 0,109893333 0,044027778 0,105666667 0,545944444 0,000001057 0,010566667 0,255361111		Расчетный	0001
6006	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/ квартал	0,005610052		Расчетный	0001

		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6021	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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.							

8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (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, отгрузки 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 оповещения 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 «карьер 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

Параметр	Направление ветра по румбам							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, %	9	9	6	9	17	23	14	13
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьмирумбовой розе ветров, Р ₀ , %	12,5							
Р/ Р ₀	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 население. 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 № ҚР 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 Камыстинском 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 ближайшие 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**.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2024-03441221 от 04.04.2024 (Приложение 9), указанные географические координатные точки участка 18.8 в Карагандинской области находятся вне территории особо охраняемой природной территории и государственного лесного фонда

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 воздействия 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, множестве 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;
- е) 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, уменьшению 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 хозяйственно-ресурсной значимости растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противозерозионную 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 замедленна 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, пыления 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 добычей 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

Защита 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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ 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, храниться, 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, складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться 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. Складываются в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях.

Мешкотара. Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков. Временно хранятся в специальных ящиках, контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору.

Вскрышные породы образуются вследствие вскрытия полезных ископаемых, размещаются на собственных трехъярусном 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, складироваться 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, храниться, 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 – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

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

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

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

P – норма накопления отходов.

Соответственно образование бытовых отходов составит:

При промышленной разработке карьера:

$$2025 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 45 = 3,375 \text{ т/г}$$

$$2026 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 46 = 3,45 \text{ т/г}$$

$$2027 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 54 = 4,05 \text{ т/г}$$

$$2028 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 75 = 5,625 \text{ т/г}$$

$$2029 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 80 = 6,0 \text{ т/г}$$

$$2030 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 76 = 5,7 \text{ т/г}$$

$$2031 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 40 = 3,0 \text{ т/г}$$

$$2032 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 31 = 2,325 \text{ т/г}$$

$$2033 \text{ г } q = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 22 = 1,65 \text{ т/г}$$

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

Вскрышные породы

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

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

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

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

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

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

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

Исходные данные для расчета отходов:

Проектный объем образования вскрышных пород:

	Года	2032	2033	2034	2035
Объем опроизводственных отходов	Тонн	2 730 000	7 800 000	6 337 500	4 680 000

Добыча руды в рассматриваемый период не начнется.

2 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 – 110 кг

Образование промасленной ветоши составит:

$$Q = 110 + 0,12 \cdot 110 + 0,15 \cdot 110 = 140 \text{ кг или } 0,14 \text{ т}$$

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 добычные работы.

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 уведомления.

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 вскрышных пород осуществляется автосамосвалами согласно Плана горных работ Бумажная мешкотара образуется при опорожнении мешков.

Сбор или накопление

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

Промасленная ветошь, мешкотара складироваться в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях. Вскрышные породы накапливаются 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 идентификация по Классификатору отходов Приказа 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) складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, при складировании производится сортировка с разделением на бумагу и древесину – 60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стекломой – 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 упаковываются.

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 складироваться 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 трехъярусный отвал

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы 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 складированных 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 складироваться, 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 почвено-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 организации 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 за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Минимизация влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду							
1	Содержание площадок временного хранения в 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 пунктами являются Алтынсарино (1019 человек) и Талдыколь (415 человек) расположенные в 30-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 Камыстинском 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 Актыбинской областей, линий электропередачи ЛЭП-35кВ.

В 30-ти километрах от месторождения, через ближайшие 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, 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, карьерами. 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 параметра проектируемого карьера.

Таблица 2.1

Параметры проектного карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Размеры карьера в плане	м	1155х920
2	Глубина карьера	м	177
3	Абсолютные отметки: поверхность дно карьера	м	526
		м	365,9
4	Площадь карьера	тыс. м ²	809,5
5	Угол наклона уступов - бестранспортных - транспортных	град.	30
		град.	35
6	Отрабатываемые запасы	тыс. т	1279
7	Объём вскрышных пород	тыс. м ³	51077
8	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	39,9

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

Ближайшим к участку работ населенными пунктами являются Алтынсарино и Талдыколь расположенные в 30-ти километрах от месторождения.

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

Основу растительности разнотравно-ковыльных степей составляют 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, горностаи, 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 сорокопуд, 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, завирушка, лазоревка белая, кукушка, черный стрижен, 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, горностаи, ласка; птицы - перепел, большой кроншнеп, полевой и белокрылый жаворонки, полевой конек, обыкновенная каменка, стрепет, болотная сова.

В соответствии с письмом РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира №3Т-2024-03441221 от 04.04. 2024 г на территории расположения участка 18 (рудное тело 8) месторождения не встречаются птицы и животные, занесенные в Красную книгу. (Приложение 11)

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 непрочной 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 среднесуглинистые 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 «А+В» составляет, в среднем, 40-50 см, но отдельные гумусовые затеки протекают до 70-80 см.

Механический состав – среднесуглинистый. В суглинистых 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 №ЗТ-2024-03441221 от 04.04. 2024 г территория участка 18 (рудное тело 8) 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-олигоценного 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 олигоценных отложений, происходящий в виде дождевания.

В озерах низинного типа, сосредоточенных на днище Сыпсынагашской ложбины, водосодержащими являются старичные глинисто-песчаные осадки с линзами и тонкими прослоями 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 олигоцена, 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 олигоценных отложений и бессточном режиме озёр в последних активно протекает процесс соленакопления с концентрацией солей до рапы (оз. Уркаш). Грунтовые воды озерных осадков, содержащих пласты 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 выдержанным водоупором. При отсутствии глин чеганской свиты воды среднего и верхнего олигоцена контактируют и взаимодействуют с водоносным комплексом палеозоя. Часто пески фациально замещены тонкослоистыми алевритистыми глинами. По соотношению мощностей прослоев песков с прослоями глин песчано-глинистая толща условно разделяется на следующие литолого-фациальные разности:

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

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

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

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

В четвертой разности наблюдаются прослой глин алевритистых, иногда лигнитизированных (с обломками древесины), которые включают в себя тонкие (иногда частые) прослой 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. Прослой глин являются практически водонепроницаемыми и при расположении их в нижней части разреза являются водоупорной подошвой водоносного горизонта.

Прослой песков в разнообразных соотношениях являются водоносными и в целом с прослоями глин образуют единую продуктивную толщу средне-верхне-олигоценового водоносного горизонта. Все прослой, 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 разномзернистые 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.

Прослой тонко- и мелкозернистых песков обладают меньшей водообильностью. Дебиты скважин при их опробовании изменялись 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 прослойки 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 прослоями глин: 0,069-0,0775 при среднем 0,073;
- в) для глин с прослоями песков: 0,0004-0,023 при среднем 0,004.

По данным Чепурненко, 1968 г., среднее значение коэффициента фильтрации переслаивающихся песков с алевротитистыми 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 врезаются 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 с середины – конца 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·км², модуль эксплуатационных запасов составляет 0,5 л/с·км². 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, разобленных 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 откачек происходит постепенное снижение уровней при постоянной либо также уменьшающейся производительности. Сниженные уровни после откачек 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 составляют 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-эрозионные и структурно-эрозионные 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. Порфириты, 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 эффузивно-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 слабосоленые 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 агрессивностью по отношению к цементу. По pH (6,2-6,8) воды характеризуются слабой общекислотной агрессивностью. Коэффициент Стеблера более 0, что указывает на коррозионные свойства воды. За счет подземных вод палеозойского водоносного комплекса будут формироваться значительные водопритoki 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.

$$2025 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 45 \text{ чел} = 1125 \text{ л/сут} = 1,125 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,125 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 410,625 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2026 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 46 \text{ чел} = 1150 \text{ л/сут} = 1,15 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,15 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 419,75 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2027 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 54 \text{ чел} = 1350 \text{ л/сут} = 1,350 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,350 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 492,75 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2028 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 75 \text{ чел} = 1875 \text{ л/сут} = 1,875 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,875 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 684,375 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2029 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 80 \text{ чел} = 2000 \text{ л/сут} = 2,0 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 2 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 730 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2030 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 76 \text{ чел} = 1900 \text{ л/сут} = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,9 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 693,5 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2031 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 40 \text{ чел} = 1000 \text{ л/сут} = 1,0 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 1,0 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 365 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2032 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 31 \text{ чел} = 775 \text{ л/сут} = 0,775 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,775 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 282,875 \text{ м}^3/\text{г}$$

$$2033 \text{ г } Q_{\text{в.п.}} = 25 \text{ л/сут} \cdot 22 \text{ чел} = 550 \text{ л/сут} = 0,550 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,550 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 = 200,75 \text{ м}^3/\text{г}$$

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

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

Показатель	Обозначение/Формула	Ед. изм.	Всего	Года разработки						
				2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Длина дорог на отвале	L _о	км		0,86	0,86	0,86	0,95	1,16	1,38	0,49
Площадь орошения на отвале	S _о = L _о * W _{пч}	м ²		13 995	13 995	13 995	15 372	18 844	22 350	7 901
Требуемый объем воды для орошения за раз на отвале	V _{ор} = S _о * U _д	м ³		4,20	4,20	4,20	4,61	5,65	6,71	2,37
Требуемый объем воды для орошения за год на отвале	V _{огод} = V _{ор} * N _д	м ³	31936	4 199	4 199	4 199	4 612	5 653	6 705	2 370
Длина дорог в карьере	L _к	км		0,62	0,62	0,71	0,88	1,14	1,50	1,11
Площадь орошения в карьере	S _к = L _к * W _{пч}	м ²		10 038	10 038	11 482	14 257	18 502	24 317	17 951
Требуемый объем воды для орошения за раз в карьере	V _{кр} = S _о * U _д	м ³		3,01	3,01	3,44	4,28	5,55	7,30	5,39
Требуемый объем воды для орошения за год в карьере	V _{кгод} = V _{кр} * N _д	м ³	31976	3 011	3 011	3 445	4 277	5 551	7 295	5 385
Длина дорог на поверхности (используемая для горных работ)	L _п	км		0,20	0,20	0,20	0,20	7,54	7,54	7,54
Площадь орошения на поверхности	S _п = L _п * W _{пч}	м ²		3 159	3 159	3 159	3 159	122 067	122 067	122 067
Требуемый объем воды для орошения за раз на поверхности	V _{пр} = S _п * U _д	м ³		0,95	0,95	0,95	0,95	36,62	36,62	36,62
Требуемый объем воды для орошения за год на поверхности	V _{пгод} = V _{пр} * N _д	м ³	113651	948	948	948	948	36 620	36 620	36 620
Итого орошаемая площадь дорог	S _{добщ} = S _о + S _к + S _п	м ²		27 193	27 193	28 636	32 788	159 413	168 734	147 919
Итого воды на орошение дорог за раз	V _{добщр} = V _{ор} + V _{кр} + V _{пр}	м ³		8	8	9	10	48	51	44
Итого воды на орошение дорог за год	V _{добщгод} = V _{огод} + V _{кгод} + V _{пгод}	м ³	177563	8 158	8 158	8 591	9 836	47 824	50 620	44 376
Среднее расстояние откатки при орошении дорог (в одну сторону)	$\frac{L_{дср} = (L_o * V_{огод} + L_k * V_{кгод} + L_p * V_{пгод}) / 2V_{добщгод} + L_{зб}}{}$	км		1,09	1,09	1,10	1,16	3,76	3,67	3,93
Пробег автотранспорта при орошении дорог в год	L _{дгод} = L _{дср} * T _{до} * N _д * 2	км	31595	2 176	2 176	2 208	2 326	7 520	7 330	7 859
Время рейса при орошении дорог	t _{рд} = L _{дср} / V _{пор} * 60 + L _{дср} / V _{ор} * 60 + t _{зап}	мин		12,10	12,10	12,17	12,43	24,12	23,69	24,88
Рейсов для орошения дорог в сутки	N _{рос} = V _{добщр} * T _{до} / M _в	шт		2,3	2,3	2,5	2,8	13,7	14,5	12,7
Топлива на орошение дорог	M _{дтдор} = L _{дгод} / (M _{т100} / 100) / 1000	тонн	82,50	5,7	5,7	5,8	6,1	19,6	19,1	20,5
Машино-часов отработано при	H _{рдор} = N _{рос} * (t _{рд} / 60) * N _д	м.ч.	4620	117	117	124	146	1 373	1 428	1 314

орошении дорог в год										
Требуемый эксплуатационный парк для орошения дорог	$N_{\text{эдор}} = H_{\text{рдор}} / (N_{\text{д}} * N_{\text{см}} * t_{\text{см}} * K_{\text{см}})$	шт		0,02	0,02	0,03	0,03	0,29	0,30	0,27
Горной массы в год (автотранспортной)	$ГМ_{\text{год}}$	м³	43621884	600 000,00	2 400 000,00	7 037 000,00	9 517 000,00	11 656 023,26	7 999 558,14	4 412 302,33
Воды на орошение забоев в год	$V_{\text{взб}} = ГМ_{\text{год}} * U_{\text{з}} / 1000$	тонн	872438	12 000,00	48 000,00	140 740,00	190 340,00	233 120,47	159 991,16	88 246,05
Пробег при орошении забоев в год	$L_{\text{озбгод}} = V_{\text{взб}} / M_{\text{в}} * L_{\text{збк}} * 2$	км	238485	2 557,10	10 228,41	31 782,43	47 641,10	67 076,28	54 238,05	24 962,01
Время рейса при орошении забоев	$t_{\text{рз}} = (L_{\text{к}} + L_{\text{збк}}) / V_{\text{пор}} * 60 + (L_{\text{к}} + L_{\text{збк}}) / V_{\text{ор}} * 60 + t_{\text{зап}} + t_{\text{заб}}$	мин		25,99	25,99	26,28	26,83	27,67	28,83	27,56
Рейсов для орошения забоев в сутки	$N_{\text{збс}} = V_{\text{взб}} / N_{\text{д}} / M_{\text{а}}$	шт		3,43	13,71	40,21	54,38	66,61	45,71	25,21
Топлива на орошение забоев	$M_{\text{дтзб}} = L_{\text{озбгод}} / (M_{\text{т100}} / 100) * 1000$	тонн	622,8	6,7	26,7	83,0	124,4	175,2	141,6	65,2
Машино-часов отработано при орошении забоев	$H_{\text{рзб}} = N_{\text{збс}} * (t_{\text{рз}} / 60) * N_{\text{д}}$	м.ч.	28407	371,35	1 485,40	4 403,32	6 079,92	7 680,20	5 490,68	2 895,79
Требуемый эксплуатационный парк для орошения забоев	$N_{\text{ззб}} = H_{\text{рдор}} / (N_{\text{д}} * N_{\text{см}} * t_{\text{см}} * K_{\text{см}})$	шт		0,08	0,31	0,92	1,27	1,60	1,14	0,60
Всего воды на орошение в год	$V_{\text{общ}} = V_{\text{взб}} + V_{\text{добщгод}}$	тонн	1050000	20 157,75	56 157,75	149 330,89	200 176,45	280 944,36	210 611,36	132 621,64
Расход дизельного топлива	$M_{\text{дт}} = (L_{\text{од}} + L_{\text{озб}}) / 100 * M_{\text{т100}} / 1000$	тонн	705,3	12,36	32,39	88,76	130,48	194,79	160,77	85,70
Общий годовой пробег	$L_{\text{год}} = L_{\text{озбгод}} + L_{\text{дгод}}$	км	270080	4 733	12 404	33 990	49 967	74 596	61 568	32 821
Расход автомобильных шин (комплектов)	$N_{\text{шин}} = L_{\text{год}} / R_{\text{шин}}$	шт	4,501	0,08	0,21	0,57	0,83	1,24	1,03	0,55
Требуемый эксплуатационный парк	$N_{\text{э}} = N_{\text{эдор}} + N_{\text{ззб}}$	шт		0,10	0,33	0,94	1,30	1,89	1,44	0,88
Требуемый инвентарный парк с учетом $K_{\text{тех}}$	$N_{\text{инв}} = N_{\text{э}} / K_{\text{тех}}$	шт		0,12	0,39	1,11	1,53	2,22	1,70	1,03
Принятый парк	$N_{\text{а}} = \text{ОкруглВверх}(N_{\text{аобщ}}, 0)$	шт		1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00
Машино-часов отработано	$H_{\text{р}} = H_{\text{рзб}} + H_{\text{рдор}}$	м.ч.	33027	489	1 603	4 528	6 226	9 053	6 918	4 210

Поверхностные воды. Самым крупным поверхностным водотоком в пределах площади Таунсорского месторождения является речка Карасу, впадающая в оз. Тениз. Площадь водосбора речки 131 км². 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, Каиндысор, 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, Каиндысор, Ашудастьсор, Улынсор, Куыссор, Тауксор 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 Шукурколь, Тениз, Жарколь, Караколь в пределах 1,3 – 2,2 г/л, в оз. Алаколь – 2,0 – 13,7 г/л.

Водоохранные полосы и зоны водных объектов в границах участка работ компетентными органами не устанавливались. В пределах водоохранных полос (35 м) никакие виды работ, также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохранных 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 8,5х8,5 м, и соответственно объем – 325,125 м³

При нормальном водопритоке в 21,48 м³/ч (2036), трехчасовой водоприток будет составлять 64,44 м³. Расчётная 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 замерзания 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 м³/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 18.8.

Вся поступающая из карьера вода будет утилизироваться в пруду испарением. 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 водного баланса, 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 2030 г.

Таблица 12.2

Технические показатели пруда-испарителя

Параметр	Ед. изм.	Значение
Полный объем пруда-испарителя	м ³	653400
Площадь	м ²	273460
Площадь зеркала	м ²	242000
Среднегодовое испарение с 1 м ² поверхности пруда	м	0,875
Теоретический максимум испарения из пруда	м ³ /год	211750
Эффективная глубина	м	2,7
Высота дамбы	м	3,2
Ширина дамбы по верху	м	3
Угол откоса дамбы	°	33

Боковые стены пруда формируются валом из вскрышных пород и имеют следующее строение: на уплотненные откосы укладывается слой геомембраны ПНД KGS (или аналог) 1,5 мм, далее укладывается еще один слой геомембраны ПНД KGS (или аналог) 1,5 мм. Самый верхний слой сложен из геотекстиля KGS (или аналог) 440.50 заполненного галечником фракцией 50-25 мм.

Днище имеет строение: на уплотненное днище укладывается противодиффузионный слой геомембраны ПНД KGS (или аналог) 1,5 мм; подстилающий слой из ПГС-200 мм.

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 поливооросительных машин оборудованы штатным расходомером. Так же предусмотрена установка приборов учета на сточной магистрали трубопровода водоотведения и участке заправки водой поливооросительных машин.

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

Погодовые водные балансы карьера и пруда-испарителя приведены в таблицах 12.3 и 12.4.

Таблица 12.3

Водный баланс карьерного водоотлива

Приход/расход	Показатель	Ед. изм.	Год отработки								
			2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Поступление	Нормальный атмосферный водоприток	м³/год	61 503	120 790	152 877	172 788	188 123	188 123	188 123	188 123	188 123
	Подземный водоприток (Аналитический метод)	м³/год	19 758	19 607	18 256	17 046	33 494	76 599	162 980	269 767	609 039
	Итого	м³/год	81 261	140 396	171 133	189 834	221 618	264 723	351 103	457 891	797 162
Потребление, отведение	Технические нужды карьера на пылеподавление	м³/год	-	-	20 158	56 158	149 331	200 176	280 944	210 611	132 622
	Итого	м³/год	-	-	20 158	56 158	149 331	200 176	280 944	210 611	132 622
Баланс		м³/год	81 261	140 396	150 975	133 677	72 287	64 546	70 159	247 279	664 541

Таблица 12.4

Водный баланс пруда-испарителя

Приход/расход	Показатель	Ед. изм.	Год отработки								
			2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Приход	Приток воды из карьера	м³/год	81 261	140 396	150 975	133 677	72 287	64 546	70 159	247 279	664 541
	Атмосферные осадки	м³/год	81 312	81 312	81 312	81 312	81 312	81 312	81 312	81 312	81 312
	Итого	м³/год	162 573	221 708	232 287	214 989	153 599	145 858	151 471	328 591	745 853
Расход	Испарение	м³/год	162 573	211 750	211 750	211 750	187 333	145 858	151 471	211 750	211 750
Баланс		м³/год	-	9 958	20 537	3 239	- 33 734	-	-	116 841	534 103
Кумулятивный баланс		м³	-	9 958	30 496	33 734	-	-	-	116 841	650 944

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 м³/час. Максимальный возможный суммарный объем воды, пропускаемой по нагорной канаве, составляет не более 1310 м³/час.

Таблица 12.5

Параметры водотока и нагорной канавы

Заложение откосов канавы, <i>m</i>	Высота водотока, <i>h</i> , м	Ширина канавы по дну, <i>b</i> , м	Минимальная глубина канавы, м	Минимальная Площадь сечения нагорной канавы, м ²
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 погрузочного 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.

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, находящемуся 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 первым руководителем.

14.2 Состояние социальной сферы и экономика региона

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

Граничит с пятью областями Республики Казахстан (Актюбинской, Улытауской, 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 года 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. Валовой 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 заработная 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 распространенности 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 снижения 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, намечаются 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 вывозу 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 и истощения и загрязнения подземных вод, их дальнейшего распространения.

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

- базирование стройтехники 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 гидросферы, 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 осуществляемой 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 устранению 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 пробу 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 хозяйственно-бытовыми сточными водами.*

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

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 складываются 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 2026-2033 годы по месторождению

№ п.п	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость тыс.тенге	Источник финансирования	Срок выполнения, год		План финансирования (тыс.тенге)										Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Охрана атмосферного воздуха																	
1.1	Проведение периодического контроля выхлопа отходящих газов от передвижных источников	-	900	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	Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ	4 поста 4 раза в год	12000	Собственные средства	2026	2035	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	Своевременное выявления загрязнения атмосферного воздуха, почв, подземных вод
1.4	Пылеподавления на дорогах, забоях, бурении, отвалах в теплое время года	-	90	Собственные средства	2026	2035	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Экологический эффект
	Итого		12990				110	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	
2. Охрана водных объектов																	
2.1	Разработка проекта бурения наблюдательных мониторинговых скважин	4 скважины	1500	Собственные средства	2027	2028	-	750	750	-	-	-	-	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
2.2	Бурение наблюдательных	4 скважины	1700	Собственные средства	2028	2029	-	-	850	850	-	-	-	-	-	-	Обеспечение нормативных

	скважин																условий природоохранног о законодательства
2.3	Отбор проб и проведение химических анализов воды по наблюдательным скважинам	ежеквартально	4000	Собственные средства	2030	2035	-	-	-	-	800	800	800	800	800	800	Обеспечение нормативных условий природоохранног о законодательства
2.4	Осуществлять сбор, отведению и очистке образующихся подотвальных вод в нагорные каналы	-	800	Собственные средства	2026	2035	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Обеспечение нормативных условий природоохранног о законодательства
2.5	Проектирование Рабочего проекта «Строительство пруда-накопителя» и согласование в соответствующих контролирующих органах	1 пруд-накопитель	7500	Собственные средства	2026	2026	7500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранног о законодательства
2.6	Строительство пруда накопителя	1 пруд-накопитель	10000	Собственные средства	2027	2028		5000	5000	-	-	-	-	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранног о законодательства
	Итого		25500				7500	5850	6700	950	900	900	900	900	900		
3.Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы																	
Не предусматривается																	
4. Охрана земель																	
4.1.	Ежегодная уборка промплощадки и прилегающей территории	2 раза в год	90	Собственные средства	2026	2035	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Недопущение захламления отходами производства и потребления территории предприятия
4.2	Произвести посадку зеленных насаждений по границе СЗЗ	289,74 га	7000	Соственные средства	Март 2026	Март 2028	-	1750	1750	1750	1750	-	-			-	Благоустройство и озеленение территории
4.3.	Мониторинг за		9000	Соственные	Август	Агуст	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		Выполнение

	состоянием почв			средства	2024	2033											требования в области охраны земель
	Итого		16090				1010	2760	2760	2760	2760	1010	1010	1010	1010		
5. Охрана недр																	
5.1	Предусмотреть наиболее рациональный метод отработки запасов	-	-	-	2025	2033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Выполнение требования в области охраны недр
5.2	Предусмотреть наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь при разработке	-	-	-	2024	2030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Выполнение требования в области охраны недр
6. Охрана растительного и животного мира																	
Не предусматривается																	
7. Обращение с отходами																	
7.1	Вывоз производственных отходов	Передача отходов производства и потребления сторонним лицензированным организациям	315	Собственные средства	Январь 2024	Декабрь 2030	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	Снижение нагрузки на окружающую среду Передача отходов производства и потребления сторонним лицензированным в соответствии с договором
7.2	Перед сбором ТБО производить сортировку. Вывозить ТБО в течении 2х-3х дней Предусмотреть передачу по договору на утилизацию		1080	Собственные средства	Январь 2024	Декабрь 2030	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	- Снижение нагрузки на окружающую среду Передача лицензированной сторонней организации в соответствии с договором
7.3	Использование вскрышных и вмещающих пород для отсыпки дорог.		-	Собственные средства	Январь 2024	Декабрь 2030 г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Снижение нагрузки на окружающую среду за счет повторного

																	использования и организованного размещения
	Итого		1395				155	155	155	155	155	155	155	155	155		
8 Радиационная, биологическая и химическая безопасность																	
Не предусматривается																	
9 Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий																	
Не предусматривается																	
		Всего	55975				8775	10375	11225	5475	5425	3675	3675	3675	3675		

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 ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительный) 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

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

O_{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 узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены 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

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
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
				28- 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	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 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 подготавливает 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 снизятся 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 воспроизводства;

– 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 ближайшие 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, 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.

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° 30' 22,17'	62° 38' 17,19"
2	51° 30' 22,17"	62° 36' 0"
3	51° 31' 34,01"	62° 36' 0"
4	51° 31' 34,01"	62° 38' 16,78"

На рисунке 1 приведена обзорная карта расположения объекта исследования.



 Месторождение Таунсорское

Рис.1. Обзорная карта расположения объектов

Ближайшим к участку работ населенными пунктами являются село Дружба 19 км, 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, , 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 2032 г - 15 человек, 2033 г – 16 человек, 2034 г - 22 человек, 2035 г - 21 человек, 2036 г - 30 человек, 2037 г - 34 человек, 2038 г - 43 человек, 2039 г - 36 человек, 2040 г - 27 человек.

Люди доставляются на смену транспортом с ближайшего поселка. Для отдыха будут установлены вагончики-бытовки. Общий расход ГСМ составит в тоннах в год:

2026	2027	2028	2029	2030	2034	2035
10,6	34,1	23,5	23,5	23,5	253,8	995,3

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 хозяйственно-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 замедленна 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, пыления 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 воздействия 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 население. 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 № ҚР ДСМ-70.

В период разработки проекта установлено:

- 55 источников выброса, из них 18 неорганизованных, 2 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 10 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 Камыстинском 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 ближайшие 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	2029 г	2030 г
г/сек	1,755954442	1,869621332	0,206628956	0,290061188	0,374796536
т/год	0,789392358	1,381677482	0,761403321	0,889426447	1,058544644

Сравниваемый	2031 г	2032 г	2033 г	2034	2035
г/сек	0,459531883	10,54177435	13,78630184	34,35780192	47,08527864
т/год	1,227662841	26,23949147	36,18400702	71,90029931	115,5660082

Образующиеся отходы вывозятся специализированными предприятиями. Договоры 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.

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 первым руководителем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «План горных работ участка №18 (рудное тело 8) 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 18 рудное тело 8 1155x920 м, глубина 177 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 2032 г - 15 человек, 2033 г – 16 человек, 2034 г - 22 человек, 2035 г - 21 человек, 2036 г - 30 человек, 2037 г - 34 человек, 2038 г - 43 человек, 2039 г - 36 человек, 2040 г - 27 человек.

Люди доставляются на смену транспортом с ближайшего поселка. Для отдыха будут установлены вагончики-бытовки. Общий расход ГСМ составит в тоннах в год:

2026	2027	2028	2029	2030	2034	2035
10,6	34,1	23,5	23,5	23,5	253,8	995,3

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:

- 18 источников выброса, из них 16 неорганизованных, 28 организованный;
- 10 ингредиентов загрязняющих веществ и 3 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.
- Объем выбросов составляет

Сравниваемый параметр	2026 г	2027 г	2028	2029 г	2030 г
г/сек	1,755954442	1,869621332	0,206628956	0,290061188	0,374796536
т/год	0,789392358	1,381677482	0,761403321	0,889426447	1,058544644

•

Сравниваемый	2031 г	2032 г	2033 г	2034	2035
г/сек	0,459531883	10,54177435	13,78630184	34,35780192	47,08527864
т/год	1,227662841	26,23949147	36,18400702	71,90029931	115,5660082

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.

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 Министра 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, Казмеханообр, 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 МОС РК от 18.04.2008 г №100-п;
17. Социально-экономическое развитие Костанвйской 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

01979P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензия беру айналысуға

(«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**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

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.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

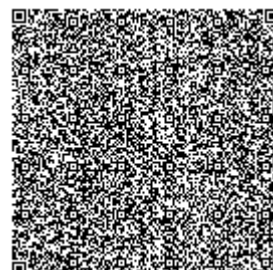
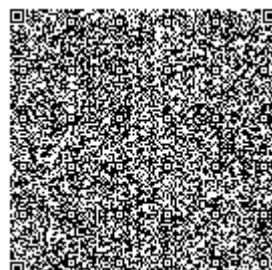
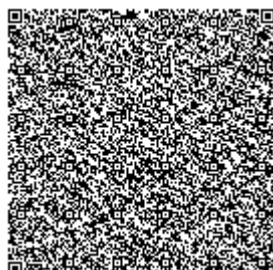
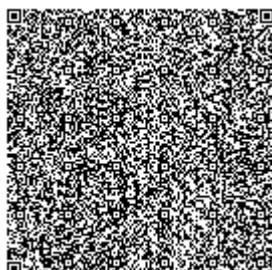
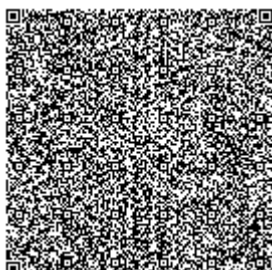
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Астана қ.





МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01979Р

Лицензияның берілген күні 16.03.2018 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға 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 заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік 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.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

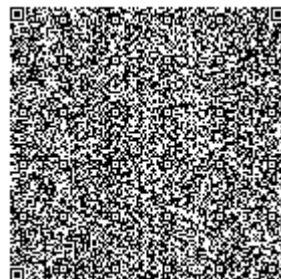
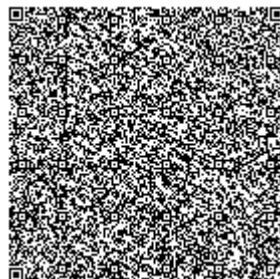
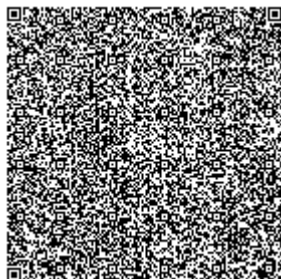
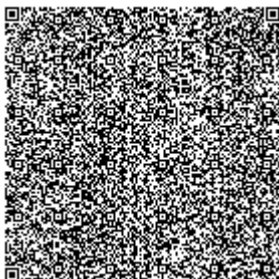
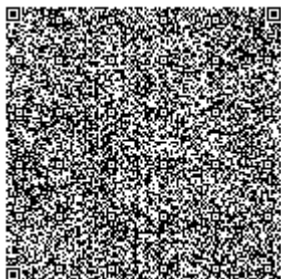
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

16.03.2018

Берілген орны

Астана қ.





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

16.03.2018 года

01979P

Выдана

**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/полностью 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

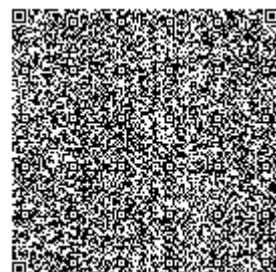
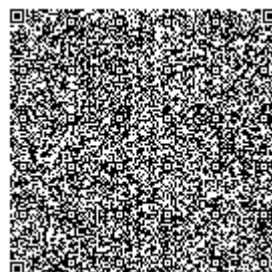
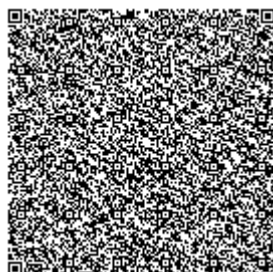
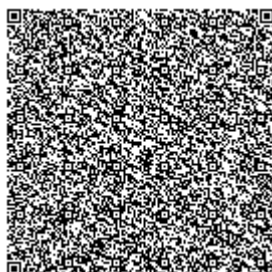
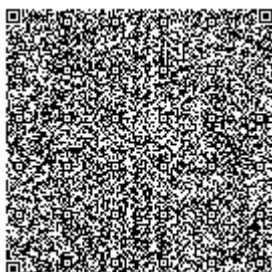
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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/полностью 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

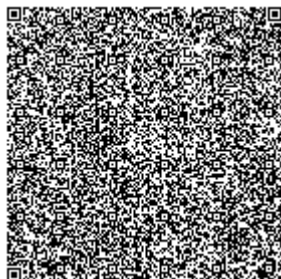
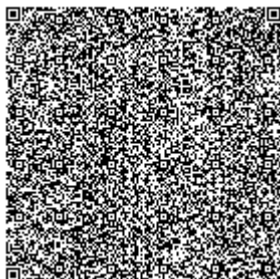
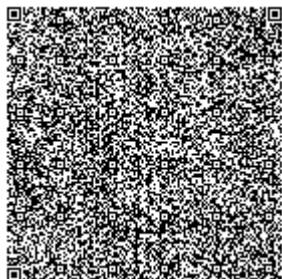
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

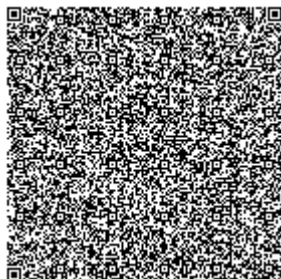
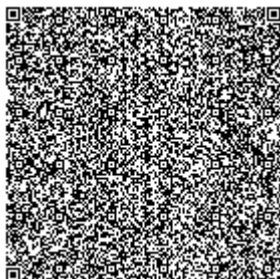
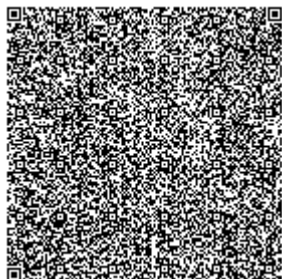
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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»

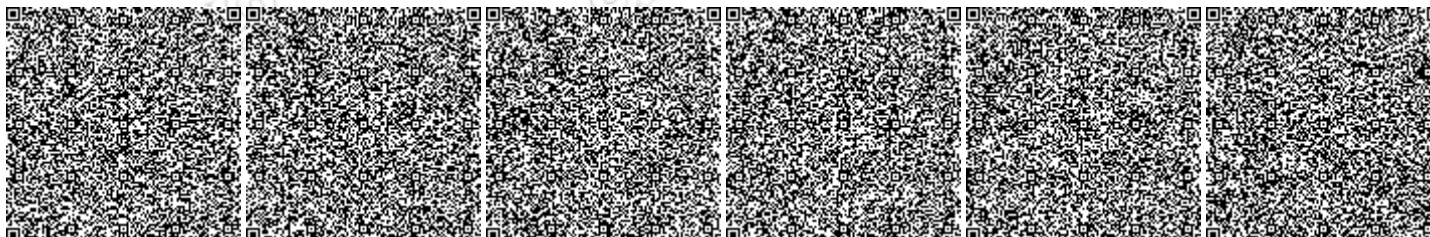
Справка
о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве
дана по месту требования

Дата выдачи: 08.06.2020

Наименование	Филиал Акционерного общества "Алюминий Казахстана" Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление (КБРУ)
БИН	040341005787
Регистрирующий орган	Отдел Лисаковского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области
Вид регистрации	Учетная регистрация
Статус	Зарегистрирован

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Дата последней (пере)регистрации	26 февраля 2009 года
Дата первичной регистрации	26 февраля 2009 года
Головная организация	Акционерное общество "Алюминий Казахстана"
Первый руководитель	БЕКТУРГАНОВ АЗАТ КАИРДУЛДИНОВИЧ
Учредители (участники, члены)	
Количество участников (членов)	-
Виды деятельности	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
Местонахождение	Казахстан, Костанайская область, город Лисаковск, поселок Октябрьский, улица Уральская, дом 42А, почтовый индекс 111203

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере 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:

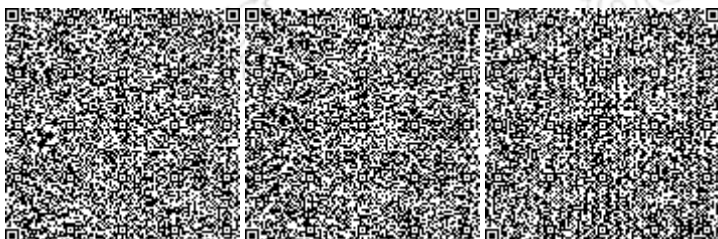
**КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Медеуский район,
Улица АМАНЖОЛОВА, Улица ШЕВЦОВОЙ дом
20/30 кв. 3, почтовый индекс 050010**Дата первичной государственной регистрации: **28 июля 2000 года****Справка дает право осуществлять деятельность
в соответствии с учредительными документами в рамках
законодательства Республики Казахстан**

Дата выдачи: 01.08.2014

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.



* Штрих-код ГБДЮЛ аппараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

* Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента юстиции.



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: 4,4⁰С.
2. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца года (январь) -13,7⁰ мороза.
3. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 20,8⁰ мороза.
4. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца года (июль) 22,4⁰С.
5. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,3⁰С
6. Средняя годовая скорость ветра: 3,1 м/с.
7. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	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 өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына 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**

Карьер 18.8		Год/Значение параметра										
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	0	0	0
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	1	1	1	1	1	68	0	0	0
		т/ч	0,00	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	131,85	0,00	0,00	0,00
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	7 407	7 407	7 407	7 407	7 407	592 296	0	0	0
		т/год	0	14 444	14 444	14 444	14 444	14 444	1 154 977	0	0	0
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: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,000000	0,000495	0,000495	0,000495	0,000495	0,000495	0,039554	0,000000	0,000000	0,000000
		т/год	0,000000	0,015599	0,015599	0,015599	0,015599	0,015599	1,247375	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-Ө)

Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов) Источник №6002												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автосамосвал	шт.	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
5	Плотность материала, ρ_p	т/м ³	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00
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	0	0	0
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	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	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	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	м 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 _д		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:											
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600$	г/с	0,00000	0,00508	0,00508	0,00508	0,00508	0,00508	0,00508	0,00000	0,00000	0,00000
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,00000	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,02176	0,00000	0,00000	0,00000
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,000000	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0,026837	0,000000	0,000000	0,000000
22	Валовый выброс пыли:											
22.1	при движении а/с по дорогам: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,00000	0,06753	0,06753	0,06753	0,06753	0,06753	0,06753	0,00000	0,00000	0,00000
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,00000	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,28956	0,00000	0,00000	0,00000
23	Всего валового выброса пыли	т/год	0,00000	0,35708	0,35708	0,35708	0,35708	0,35708	0,35708	0,00000	0,00000	0,00000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС
Источник №6003

Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 залповым 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, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м³	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	0	0	0
12	Максимальный объем материала, Vj	м³/час	0	1	1	1	1	1	68	0	0	0
		т/ч	0,00	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	131,85	0,00	0,00	0,00
13	Максимальный объем материала, Vj	м³/Год	0	7 407	7 407	7 407	7 407	7 407	592 296	0	0	0
		т/год	0	14 444	14 444	14 444	14 444	14 444	1 154 977	0	0	0
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	0,000049	0,000049	0,000049	0,000049	0,000049	0,003955	0,000000	0,000000	0,000000
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/Год	0,000000	0,001560	0,001560	0,001560	0,001560	0,001560	0,124737	0,000000	0,000000	0,000000

Примечание:
Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС Источник №6004												
	Карьер 18.8		Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	0,00	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	0	0	0
12	Максимальный объем материала, Vj	м³/час	0	1	1	1	1	1	68	0	0	0
		т/ч	0,00	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	131,85	0,00	0,00	0,00
13	Максимальный объем материала, Vj	м³/год	0	7 407	7 407	7 407	7 407	7 407	592 296	0	0	0
		т/год	0	14 444	14 444	14 444	14 444	14 444	1 154 977	0	0	0
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:											
	$Mсек = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000/3600*(1-η)$	г/с	0,000000	0,000247	0,000247	0,000247	0,000247	0,000247	0,019777	0,000000	0,000000	0,000000
	Валовый выброс пыли:											
	$Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)$	т/год	0,000000	0,007800	0,007800	0,007800	0,007800	0,007800	0,623687	0,000000	0,000000	0,000000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС												
Источник №6005												
	Карьер 18.8		Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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 защищенности узла от внешних воздействий, k ₄		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 ₅		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 ₆		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 ₇		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	м ²	0	1357,938	2715,877	4073,815	5431,753	6789,691	115377,3	115377,3	115377,3	115377,3
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *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, T _{сп}		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
10	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	0,084735	0,169471	0,254206	0,338941	0,423677	7,199541	7,199541	7,199541	7,199541
	Валовый выброс пыли:											
	M = 0,0864*k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₆ *k ₇ *q'*S*[365-(T _{сп} +T _д)]*(1-η)	т/год	0,000000	0,169118	0,338236	0,507355	0,676473	0,845591	14,369131	14,369131	14,369131	14,369131

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт выбросов пыли при бурении												
Источник №6006												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,5	10,5	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	0,165	0,165
3	Время работы станков, T	ч/год	2232	2232	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k ₅		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м ³ выбуренной породы, q	кг/м ³	0,9	0,9	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 ²	м ³ /ч	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин:											
	Максимально разовый выброс пыли: $M = V * q * k_5 / 3,6$	г/с	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610	0,005610
	Валовый выброс пыли: $M = V * q * T * k_5 * 10^{-3}$	т/год	0,045078	0,045078	0,000000	0,000000	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 Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчет выбросов пыли при выемочных работах вскрыши												
Источник №6007												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	68	274
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,56	534,25
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0	600 000	2 400 000
		т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	1 170 000	4 680 000
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	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,040068	0,160274
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	1,263600	5,054400

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)

Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке вскрыши (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов) Источник №6008												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автосамосвал	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
5	Плотность материала, ρ _p	т/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0	0	0	0	0	0	0	5,554192	5,554192
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0	0	0	0	0	0	0	0	3,621099	3,621099
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q ₁	г/км	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	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	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	м 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 _д		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:											
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: M _{сек} = C ₁ *C ₂ *C ₃ *k ₅ *C ₇ *N*L*q ₁ / 3600	г/с	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00851	0,01701
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с: M _{сек} = C ₄ *C ₅ *k ₅ *q'*S*n	г/с	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,02176	0,04352
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,030268	0,060536
22	Валовый выброс пыли:											
22.1	при движении а/с по дорогам: M _{год} = 0,0864*M _{сек} *(365-(T _{сп} +T _д))	т/год	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,11318	0,22635
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с: M _{год} = 0,0864*M _{сек} *(365-(T _{сп} +T _д))	т/год	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,28956	0,57911
23	Всего валового выброса пыли	т/год	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,40273	0,80546

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши												
Источник №6009												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 залповым 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, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	68	274
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	133,56	534,25
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	0	0	0	0	0	0	0	600 000	2 400 000
		т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	1 170 000	4 680 000
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	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,004007	0,016027
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,126360	0,505440

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 работе бульдозера (50%) на вскрыше												
Источник №6010												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, Vj	м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0	34	137
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,78	267,12
13	Максимальный объем материала, Vj	м³/год	0	0	0	0	0	0	0	0	300 000	1 200 000
		т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	585 000	2 340 000
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:											
	$Mсек = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,010017	0,040068
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,315900	1,263600

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала Источник №6011												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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_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 защищенности узла от внешних воздействий, k_4		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_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
	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
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	0	0	0	0	0	0	0	0	50999,99	254999,95
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *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, Tсп		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
10	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	3,182399	15,911997
	Валовый выброс пыли: $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	6,351560	31,757800

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах вскрыши												
Источник №6012												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95	1,95	0,00
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	160	457	303	0
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	311,64	890,41	589,90	0,00
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	0	0	0	0	0	1 400 000	4 000 000	2 650 000	0
		т/год	0	0	0	0	0	0	2 730 000	7 800 000	5 167 500	0
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	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,093493	0,267123	0,176969	0,000000
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	2,948400	8,424000	5,580900	0,000000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши Источник №6013												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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, B		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	1,95	1,95	0,00
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	160	457	303	0
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	311,64	890,41	589,90	0,00
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	0	0	0	0	0	1 400 000	4 000 000	2 650 000	0
		т/год	0	0	0	0	0	0	2 730 000	7 800 000	5 167 500	0
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: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,009349	0,026712	0,017697	0,000000
		т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,294840	0,842400	0,558090	0,000000

Примечание:
Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала Источник №6014												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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_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 защищенности 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
	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
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	0	0	0	0	0	0	100758,26	201516,52	579360	579360
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *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, Tсп		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
10	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	3,143658	6,287315	18,076032	18,076032
	Валовый выброс пыли: $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	6,274238	12,548476	36,076868	36,076868

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера (грейдера) при устройстве дорог												
Источник №6015												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	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 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
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	0,00	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /час	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0
		т/ч	0,00	8,69	8,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Максимальный объем материала, V _j	м ³ /год	0	39 027	39 027	0	0	0	0	0	0	0
		т/год	0	76 102	76 102	0	0	0	0	0	0	0
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	0,001303	0,001303	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
	Валовый выброс пыли:											
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000000	0,041095	0,041095	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов вредных веществ при заправке Источник №6016												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин Сб.а/мтах, (прил.12)	г/м ³	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	0	0	3,14	3,14
2	Объем слитого нефтепродукта в бак, Vсл	м ³ /час	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3
3	паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период Сб.аоз, (прил.15)	г/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0	0	1,6	1,6
4	паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период Сб.авл, (прил.15)	г/м ³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0	0	2,2	2,2
5	Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в осенне-зимний период, Qоз	м ³	4,2	13,6	9,4	9,4	9,4	9,4	0,0	0,0	101,5	398,1
6	Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в весенне-летний период, Qвл	м ³	6,35	20,47	14,12	14,12	14,12	14,12	0,00	0,00	152,30	597,18
7	Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, $M_{б.а/м}=(V_{сл} \cdot C_{б.а}/m^{max})/3600$		0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00000	0,00000	0,00262	0,00262
8	Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей $G=(C_{б.а} \cdot Q_{оз}+C_{б.а} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$		0,00001398	0,00004504	0,00003106	0,00003106	0,00003106	0,00003106	0,00000000	0,00000000	0,00033507	0,00131380
9	Сероводород	г/сек	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000073267	0,0000000000	0,0000000000	0,0000073267	0,0000073267
		т/год	0,0000000	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000000	0,0000000	0,0000009	0,0000037
		г/сек	0,002609	0,002609	0,002609	0,002609	0,002609	0,002609	0,000000	0,000000	0,002609	0,002609
10	Углеводороды C12-C19	т/год	0,000014	0,000045	0,000031	0,000031	0,000031	0,000031	0,000000	0,000000	0,000334	0,001310

Расчёт выбросов вредных веществ при работе генератора буровой установки												
Источник №0001												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Значения выброса для различных групп, e_1											
	Оксид углерода	г/кВт*час	6,2									
	Оксиды азота		9,6									
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		2,9									
	Сажа		0,5									
	Диоксид серы		1,2									
	Формальдегид		0,12									
	Бензапирен		0,000012									
	Мощность двигателя	кВт	317	317	-	-	-	-	-	-	317	317
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	9,00	9,00	-	-	-	-	-	-	16,91	47,23
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_3 / 3600$											
	Диоксид азота	г/с	0,676267	0,676267	-	-	-	-	-	-	0,676267	0,676267
	Оксид азота		0,109893	0,109893	-	-	-	-	-	-	0,109893	0,109893
	Сажа		0,044028	0,044028	-	-	-	-	-	-	0,044028	0,044028
	Диоксид серы		0,105667	0,105667	-	-	-	-	-	-	0,105667	0,105667
	Оксид углерода		0,545944	0,545944	-	-	-	-	-	-	0,545944	0,545944
	Бензапирен		0,00000106	0,00000106	-	-	-	-	-	-	0,00000106	0,00000106
	Формальдегид		0,010567	0,010567	-	-	-	-	-	-	0,010567	0,010567
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,255361	0,255361	-	-	-	-	-	-	0,255361	0,255361
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг										
	Оксид углерода		26									
	Оксиды азота		40									
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		12									
	Сажа		2,0									
	Диоксид серы		5,0									
	Формальдегид		0,5									
	Бензапирен		0,000055									
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q_1 * B / 1000$											
	Диоксид азота	т/год	0,288000	0,288000	-	-	-	-	-	-	0,541049	1,511310
	Оксид азота		0,046800	0,046800	-	-	-	-	-	-	0,087920	0,245588
	Сажа		0,018000	0,018000	-	-	-	-	-	-	0,033816	0,094457
	Диоксид серы		0,045000	0,045000	-	-	-	-	-	-	0,084539	0,236142
	Оксид углерода		0,234000	0,234000	-	-	-	-	-	-	0,439602	1,227939
	Бензапирен		0,00000050	0,00000050	-	-	-	-	-	-	0,00000093	0,00000260
	Формальдегид		0,004500	0,004500	-	-	-	-	-	-	0,008454	0,023614
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,108000	0,108000	-	-	-	-	-	-	0,202893	0,566741

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.

Расчёт выбросов вредных веществ при работе экскаватора Источник №0002												
Карьер 18.8			Год/Значение параметра									
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Значения выброса для различных групп, c_1											
	Оксид углерода	г/кВт*час	6,2									
	Оксиды азота		9,6									
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		2,9									
	Сажа		0,5									
	Диоксид серы		1,2									
	Формальдегид		0,12									
	Бензапирен		0,000012									
	Мощность двигателя	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	701	701
2	Расход дизельного топлива, $B_{год}$	т/год	-	-	-	-	-	-	-	-	65,98	263,92
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка:											
	Максимально разовый выброс вредных веществ $M = c_1 * P_j / 3600$											
	Диоксид азота	г/с	-	-	-	-	-	-	-	-	1,495467	1,495467
	Оксид азота		-	-	-	-	-	-	-	-	0,243013	0,243013
	Сажа		-	-	-	-	-	-	-	-	0,097361	0,097361
	Диоксид серы		-	-	-	-	-	-	-	-	0,233667	0,233667
	Оксид углерода		-	-	-	-	-	-	-	-	1,207278	1,207278
	Бензапирен		-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000234	0,00000234
	Формальдегид		-	-	-	-	-	-	-	-	0,023367	0,023367
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		-	-	-	-	-	-	-	-	0,564694	0,564694
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг										
	Оксид углерода		26									
	Оксиды азота		40									
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		12									
	Сажа		2,0									
	Диоксид серы		5,0									
	Формальдегид		0,5									
	Бензапирен		0,000055									
	Валовый выброс вредных веществ $M = q_1 * B / 1000$											
	Диоксид азота	т/год	-	-	-	-	-	-	-	-	2,111360	8,445440
	Оксид азота		-	-	-	-	-	-	-	-	0,343096	1,372384
	Сажа		-	-	-	-	-	-	-	-	0,131960	0,527840
	Диоксид серы		-	-	-	-	-	-	-	-	0,329900	1,319600
	Оксид углерода		-	-	-	-	-	-	-	-	1,715480	6,861920
	Бензапирен		-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000363	0,00001452
	Формальдегид		-	-	-	-	-	-	-	-	0,032990	0,131960
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		-	-	-	-	-	-	-	-	0,791760	3,167040

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.