

**ТОО «ОблШығысЖол»
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор
ТОО «ОблШығысЖол»
Казанов Ж.Б.**

2025 г



**ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**к Плану горных работ по добыче ОПИ на участке Зайсан-камень,
расположенном в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области,
используемых для содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65
«Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-
Майкапшагай» протяженностью 31 км**

Директор

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2025 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.

Руководитель

Исполнитель



Рахметов А.Т.

Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

г. Алматы

Тел: 8 7075919301

e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	9
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	11
2	ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	14
2.1	Характеристика климатических условий	14
2.2	Состояние водного бассейна	16
2.2.1	Поверхностные воды	16
2.3	Состояние почвенного покрова	19
2.4	Геологическая характеристика района проведения работ	21
2.5	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	28
2.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	28
3	ГОРНАЯ ЧАСТЬ	30
4	Информация 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	54
4.1	Атмосферный воздух	54
4.1.1	Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	55
4.1.2	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	58
4.1.3	Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	69
4.1.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций	69
4.1.5	Предложения по нормативам НДВ	74
4.1.6	Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ	78
4.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	79
4.1.8	Контроль за соблюдением нормативов НДВ	82
4.1.9	Краткая характеристика установок очистки газов	82
4.2	Воздействие на водные ресурсы	82
4.2.1	Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки	82

4.2.2	Водоснабжение и водопотребление	84
4.3	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод; мероприятия обеспечивающие условия для безопасной эксплуатации водоносного горизонта; обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения; программа экологического мониторинга подземных вод	86
4.4	Воздействие на недра	87
4.4.1	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	88
4.5	Оценка физического воздействия	89
4.5.1	Критерии оценки радиологической обстановки	89
4.5.2	Акустическое воздействие	90
4.5.3	Вибрационное воздействие	95
4.5.4	Электромагнитные воздействия	95
4.6	Информация 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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	97
4.6.1	Информация по попуттилизации существующих зданий	98
5	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 с учетом их характеристик и способности	99
5.1	Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения	100
5.2	Границы области воздействия объекта	101
5.3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	102
5.4	Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению	103
5.5	Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды	106
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	107
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	107

6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	110
6.2.1	Воздействие на животный и растительный мир	112
6.3	Земельные ресурсы и почвы	113
6.3.1	Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	113
6.3.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	114
6.3.3	Ликвидация последствий недропользования	115
6.3.4	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	125
6.3.5	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	126
6.3.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	127
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	129
7.1	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС	129
7.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	129
7.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	130
7.4	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы	143
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	148
8.1	Обоснование выбора операций по управлению отходами	148
8.1.1	Расчет образования производственных отходов	149
8.1.2	Расчет образования твердо-бытовых отходов	150
8.3	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	151
8.4	Программа управления отходами	155
9	Промышленная безопасность плана горных работ	161

10	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	164
10.1	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	172
10.2	Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия	175
10.3	Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	177
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	178
12	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	182
13	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	185
14	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	187
15	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	188
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	201
	ПРИЛОЖЕНИЯ	203

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Планом горных работ по добыче ОПИ на участке Зайсан-камень, расположенном в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, используемых для содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65 «Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-Майкапшагай» протяженностью 31 км, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;

3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

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

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК РК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

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

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

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

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

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ОблШыгысЖол».

Юридический адрес: РК, ВКО, Глубоковский район, с.Прапорщиково, учетный квартал 064,3.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ78VWF00337478 от 25.04.2025 г. оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции, согласно статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 65 пункт 5) запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Приказ Министра Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия

на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса, п. 7.11 проектируемый объект относится ко II категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

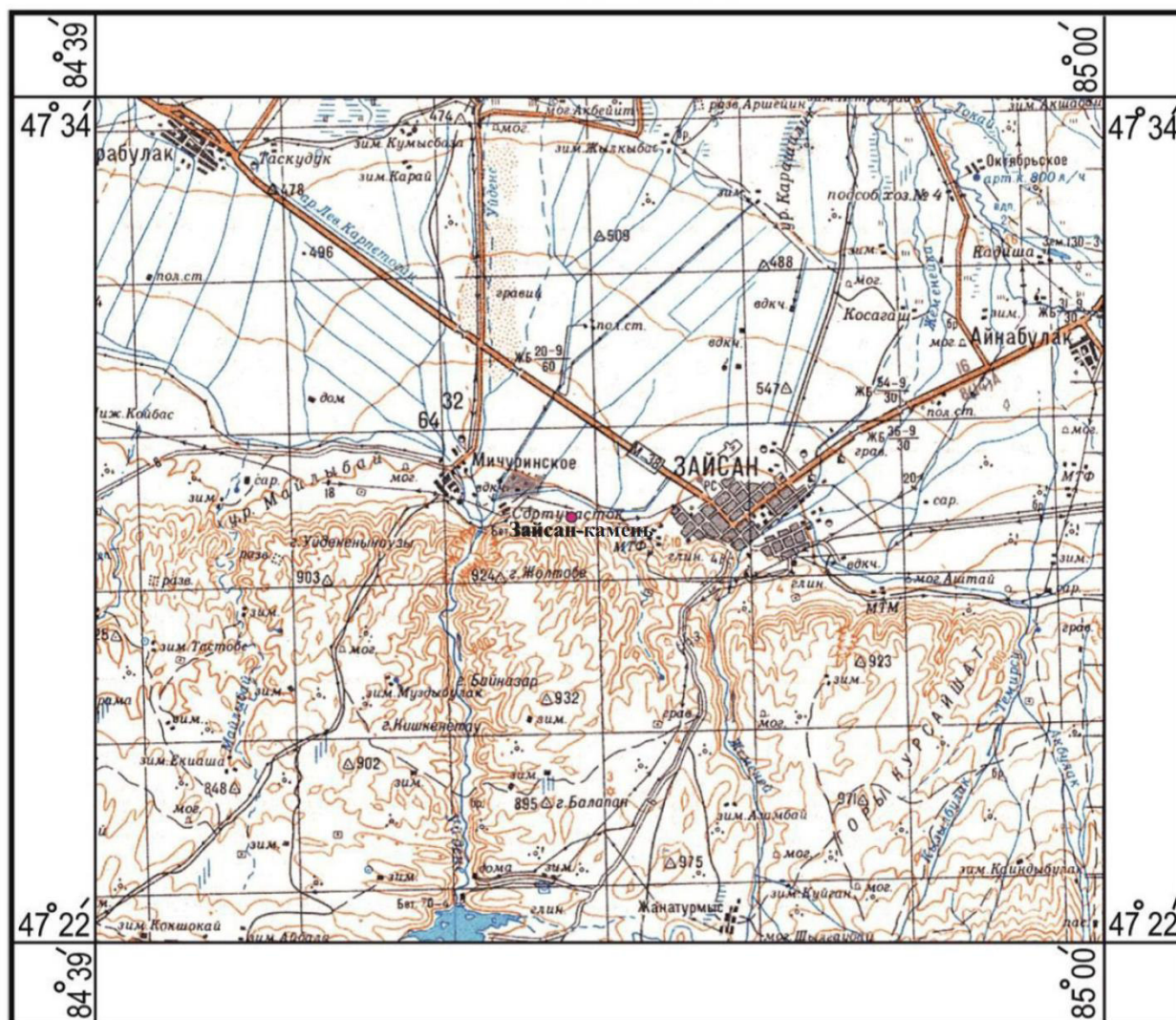
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Участок строительного камня Зайсан-камень, находится в Зайсанском районе ВКО, располагаясь также в пределах участка реконструируемой автомобильной дороги «Калбатау-Майкапшагай» 906-1321 км (М-38), на расстоянии от последнего от 2,4 км., на территории листа L-45-I (рис.1.1).

Обзорная карта района работ

Масштаб 1:200 000

Лист 3



Условные обозначения:

- Зайсан-камень -местоположение и наименование участка

Рис.1.1 Обзорная карта расположения участка Зайсан-камень. Масштаб 1:200 000.

Зайсанский район занимает юго-восточную часть территории области. На западе район граничит с Тарбагатайским районом, на севере – с Курчумским районом (граница проходит по Чёрному Иртышу и озеру Зайсан), юге и востоке – с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая.

Большая часть района расположена в Зайсанской и Чиликтинской впадинах, которые представляют собой обширный межгорный прогиб. Менее половины территории района носит горный характер. Горы тянутся в широтном направлении, занимая всю южную часть района и представлены хребтами Саур и Манрак. Участок Зайсан-камень расположен в пределах выпадающих Саурских гор с абсолютными отметками 630-703 м и Зайсанского межгорного прогиба.

Климат юго-восточной района резко континентальный с большими суточными амплитудами температуры воздуха. По климатическим условиям территория района относится к пустынно-степной сухой и альпийской тундрово-луговой зонам, которые характеризуется нижеприведенными показателями. Лето сухое и жаркое. Зима малоснежная и суровая. Среднегодовое количество осадков составляет 281 мм. Продолжительность безморозного периода 130–150 дней. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября, сходится в первых числах апреля. Средняя высота снежного покрова к концу зимы достигает 20–30 см, с колебанием в отдельные годы от 5 до 45 см.

Основная отрасль экономики Зайсанского района – сельское хозяйство. Гидросеть в юго-восточной части района имеет хорошее развитие, представляясь многочисленными реками, принадлежащими бассейну озера Зайсан. Наиболее крупные: Уйдене, Жеменей, Кендырлык.

Растительный покров района отличается большим разнообразием и подчинен как широтной, так и вертикальной зональности.

В горных районах на высоте от 400 до 800 м (над уровнем моря) на севере и от 600 до 1300 м на юге идет горно-степной пояс с разнотравноковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник, жимолость, акация, боярышник - по склонам гор; ива, шиповник, черемуха, калина, смородина, хмель, ежевика - по долинам рек).

В целом район является безлесным. Только в долинах рек и их притоков местами встречается кустарниковая поросль и иногда мелкие деревья.

Богата и разнообразна фауна области. Здесь обитают более 400 видов птиц, около 60 видов млекопитающих.

Ближайшим населенным пунктом юго-восточной части района является город Зайсан, соединенный с основной транспортной артерией асфальтированной дорогой.

Сельхозформирования занимаются поливным и богарным земледелием, выращиванием традиционных видов скота, птиц, мараловодством.

Основные виды производимой промышленной продукции: каменный уголь, вода

Участок дороги с участками добычи расположены в IV дорожно-климатической зоне. Климатический район IIIA.

Возможная максимальная сейсмическая интенсивность по шкале MSK-64 (К) в районе расположения участка Зайсан-камень - менее или равно 7,0 баллам.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка

Наименование участков	№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участков, км ² /га
		северная широта	восточная долгота	
Зайсан-камень	1	47° 28' 04,70"	84° 48' 53,20"	0,0322/3,22
	2	47° 28' 05,24"	84° 48' 51,71"	
	3	47° 27' 59,52"	84° 48' 46,15"	
	4	47° 27' 54,70"	84° 48' 44,91"	
	5	47° 27' 56,90"	84° 48' 54,30"	
	6	47° 27' 58,22"	84° 48' 54,67"	
	7	47° 27' 58,50"	84° 48' 51,60"	

Срок разработки месторождения – 10 лет (2025-2034 гг.). Число рабочих дней в году – 252. Продолжительность рабочей смены 7 часов, количество рабочих смен в сутки – 1.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участке добычи не предусматривается. Количество работающих – 9 чел.

Питание рабочего персонала на промплощадке участка осуществляться не будет. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях (бутыли 20 л). Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников на промплощадке предусмотрено устройство биотуалета, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из биотуалета будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически должна производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

2. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный.

Зима холодная, в январе средняя температура достигает - 22-30 °С. Средняя минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна – 24,3°С.

Лето продолжительное жаркое. В июле средняя температура достигает 25-35°С. Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно +28,4°С.

Амплитуда колебаний экстремальных величин температуры воздуха в многолетнем разрезе составляет в горной части 86°С, а в равнинной части - 87°С

Количество атмосферных осадков выпадает неравномерно. Наибольшее количество атмосферных осадков внутри года выпадает в мае, среднемноголетняя сумма осадков равна 85,4 мм. В нижней части наибольшая многолетняя среднемесячная сумма осадков приходится на ноябрь месяц и равна 33,0 мм. Среднемноголетняя годовая сумма осадков в горной части равна 685 мм, в равнинной части – 281 мм. Осадков выпадает мало. Годовое количество атмосферных осадков - 200-300 мм. Наибольшая часть осадков приходится на зиму.

Появление снежного покрова в горах отмечается в середине октября, на равнине – в начале ноября. Как правило, выпадение снега не сопровождается установлением снежного покрова.

Устойчивый снежный покров устанавливается в горах в третьей декаде октября, на равнине – в середине ноября. Число дней с устойчивым снежным покровом в среднем составляет 102-156 дней. Сход снежного покрова на равнине наблюдается в третьей декаде марта, в горах – в середине апреля.

В холодное время года влагосодержание воздуха наименьшее в году, а относительная насыщенность его водяными парами – наибольшая. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха меняется от 6,8 мб в нижней части бассейна до 6,2 мб в горной части. Среднегодовая относительная влажность воздуха на равнине – 49%, а в горах – 56%. Наибольший среднемесячный дефицит влажности наблюдается в июле месяце, среднегодовая в горах – 3,9 мб, а на равнине – 7,5 мб.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном, местными барико-циркуляционными условиями. В горных областях различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, фёны и др. Среднегодовая скорость ветра на равнинных участках составляет 3,8 м/с. Наиболее сильные ветры на равнинных участках колеблются в пределах 24-34 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	6
В	8
ЮВ	6
Ю	17
ЮЗ	20
З	26
СЗ	12
Штиль	29
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5



Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участка проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участка проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фоновое загрязнение.

2.2 Состояние водного бассейна

2.2.1 Характеристика поверхностных вод

Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены в Восточно-Казахстанской области.

В числе наиболее крупных - Чёрный Иртыш, Бухтарма, Курчум, Калжыр, Нарым, Уба, Ульба. Главной водной артерией области является Иртыш, на котором расположены 2 ГЭС - Бухтарминская, и Усть-Каменогорская.

В ВКО имеется около тысячи озёр, размером более 1 гектара. Расположены они по территории неравномерно - наибольшее количество озёр сосредоточено в северной и северо-восточной части области. Самыми крупными озёрами ВКО являются Зайсан, Маркаколь, Бухтарминское, Ульмес, Караколь, Турангаколь, Дубыгалинское, Кемирколь.

Иртыш - река, протекающая на территориях Китая. Является левым и крупнейшим притоком Оби. Длина Иртыша составляет 4248 км, что превышает длину самой Оби на 598 км. Иртыш вместе с Обью - самый протяжённый водоток в России, третий по протяжённости в Азии и шестой в мире (5410 км). Площадь бассейна - 1643 тыс. км². Годовой сток равен 94,6 км³.

Река берёт своё начало на западных склонах Монгольского Алтая, где до впадение в озеро Зайсан известна под названием Чёрный Иртыш. Регулируется водохранилищами Бухтарминской и Усть-Каменогорской ГЭС в промежутке между Зайсаном и Усть-Каменогорском. До Семей в Иртыш впадают Бухтарма и Уба. Затем он выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт на северо-запад, не принимая значительно крупных притоков до Омска. В этом промежутке русло реки извилистое и неустойчивое, многорукавное, ширина долины варьируется от 5 до 19 км, у Омска сужается до 2 км, пойма имеет большое количество стариц и озёр. От Омска до Тобольска Иртыш принимает крупные притоки, такие как Омь, Тара (правые) и Ишим, Вагай (левые), вследствие чего долина расширяется до 6-8 км, а русло образует большие излучины. Ниже впадения в Иртыш Тобол река течёт на север по наиболее заболоченной части Западно-Сибирской равнины. Долина расширяется до 10-20 км, близ устья 35 км, русло расширяется до 1,2 км, становится многорукавным, имеет острова.

Питание смешанное, в верхнем течении снеговое и ледниковое, в нижнем - снеговое, дождевое и грунтовое. В верхнем течении половодье длится с апреля до октября, максимум до июля, в нижнем с конца мая до сентября, максимум до июня. В верхнем течении вода замерзает в конце ноября, в нижнем - в начале ноября.

Продолжительность ледохода составляет 3-8 дней. Средняя толщина льда варьируется от 65 до 100 см, в низовьях максимальная ширина достигает 130 см. Среднее число дней с ледоставом составляет 161-176.

Годовой объём стока составляет 95 км³. Среднегодовой расход воды у Усть-Каменогорска составляет 590 м³/с, Семей - около 960 м³/с, Омска - 900 м³/с, Усть-Ишима - 1208 м³/с, Тобольска - 2140 м³/с, в устье около 3000 м³/с. Колебания уровня воды выше Зайсанв достигают 4,4 м, у Омска - 7 м, Усть-Ишима - 12,7 м, к устью они уменьшаются. К затоплениям подвержены некоторые прибрежные населённые пункты, такие как Омск, Тобольск и Ханты-Мансийск. Среднегодовая мутность воды составляет 150 г/м³, в отдельных фазах стока может достигать до 1200 г/м³.

Бухтарминская ГЭС - гидроэлектростанция на реке Иртыш, ниже устья реки Бухтарма вблизи города Серебрянска, Восточно-Казахстанской области, Казахстан.

Согласно информационного Бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» за 1 квартал 2025 г. наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской и Абайской областям области проводились на 30 створах 11 водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, ОБТ5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

За 1 квартал 2025 года реки Кара Ертыс, Буктырма Емель, Аягоз, Уржар относятся к 3 классу, реки Ертыс, Брекса относятся к 4 классу, река Оба относится к 5 классу, реки Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка относятся к 6 классу. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Восточно-Казахстанской и Абайской областям являются цинк, медь, марганец, магний, сульфаты, фториды.

За 1 квартал 2025 года на территории Восточно-Казахстанской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Глубочанка – 4 ВЗ (цинк), река Красноярка – 3 ВЗ (цинк), река Ульби – 7 ВЗ (цинк), река Ертыс – 2 ВЗ (цинк), река Оба – 1 ВЗ (цинк).

Согласно информации предоставленной РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Востказнедра» (13.03.2025 №ЗТ-2025-00643492) отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод (см. Приложение).

Согласно письма РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 17.03.2025 №ЗТ-2025-00852136

Рассматриваемый земельный участок расположен за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и водоохранной полосы р.Сарыбұлақ и р.Уйдене (до р.Сарыбұлақ составляет около 1400 м и до р. Уйдене составляет около 2020 м).

2.3 Состояние почвенного покрова

На территории области на предгорных равнинах северо-западной части развиты чернозёмы; в Зайсанской котловине светло-каштановые и бурые почвы; здесь же встречаются пятна солонцов и солончаков, массивы бугристых песков. Нижний пояс гор занимают горные степи, выше - лесной пояс. На высоте 2000-3000 м - субальпийские и альпийские луга.

Бурые почвы северной пустыни охватывает предгорные равнины Алтая и Тарбагатай. Общей особенностью подзоны является бессточность территории, широкое распространение соленосных и карбонатных почвогрунтов, формирование комплексности почвенно-растительного покрова с большим участием солончаков.

На Алтае и Саур-Тарбагатае сверху вниз выделяются: 1 - высокогорная тундровая и луговая зона неоподзоленных горно-тундровых почв; 2 - горно-таёжная и лугово-таёжная зона горно-таежных кислых и горных дерновых почв; 3 - горная и предгорная лесо-лугово-степная зона серых и чернозёмовидных лесных почв; 4 - горная и предгорная степная зона черноземов степных, темно-каштановых и горно-степных почв; 5 - предгорная пустынно-степная - светло-каштановых почв.

Горно-тундровые почвы не имеют широкого распространения. Они развиваются в относительно слабо увлажняемых внутренних высокогорьях Южно-Алтайской провинции под травяно-моховолишайниковой и моховоерниковой тундровой растительностью. Эти почвы представлены в основном горнотундровыми неоглееными и тундровыми глеевыми. Для большинства горно-тундровых почв характерна поверхностная оторфованность, наличие маломощных коричневых гумусовых горизонтов, высокая гумусность.

Горно-луговые почвы распространены в достаточно увлажняемых высокогорьях Алтая, Саур-Тарбагатай под низкотравными альпийскими и субальпийскими лугами. Профиль горно-луговых почв отличается слабой дифференцированностью и небольшой мощностью, редко превышающей 60- 70 см. Содержание гумуса до 10-15% и более.

Горно-таёжные кислые неоподзоленные и слабооподзоленные почвы развиваются в среднегорных районах Алтая. Они формируются в наиболее увлажняемых среднегорьях северозападных окраин Алтая под травяными, в основном крупнотравными, пихтовниками и субальпийскими травяными кедроволиственничными лесами. Почвенный профиль у них среднемощный,

слабо щебнистый, подстилаемый щебнистым рухляком плотных пород. Несмотря на светлую окраску, почвы среднегумусные.

Горно-таёжные кислослоёмы сильно промерзающие формируются в менее увлажняемых и более холодных участках Южного и Центрального Алтая под травяными лиственничными лесами, преимущественно на северных склонах и в нижней полосе среднегорий. В отличие от слабопромерзающих кислослоёмов, они имеют обогащённый органикой поверхностный дерновоторфянистый горизонт и более тёмный гумусовый.

Горно-таёжные кислослоёмы мерзлотные торфянистые распространены в верхней половине среднегорий Центрального и Южного Алтая, где выпадает значительно меньше атмосферных осадков, особенно зимних. Профиль с поверхности имеет торфянистый горизонт. В нижней части первого или во втором метре обнаруживаются глубокие пролювиальные горизонты и льдистая мерзлота.

Горные дерновые почвы развиваются под разнотравно-злаковой растительностью на безлесных крутых южных и западных склонах среднегорий Алтая в пределах горной лугово-таежной зоны.

Серые лесные почвы (предгорные) формируются на предгорных равнинах и в межгорных долинах Северо-Западного Алтая. Они в основном представлены подтипом светло-серых оподзоленных, которые имеют мощный гумусовый профиль. Почвы характеризуются относительно невысокой гумусностью - 4-6 %. В условиях горного рельефа и свойственных ему двучленных суглинистощебнистых пород широко распространены горно-лесные серые почвы. В низкогорьях Северо-Западного Алтая развиваются горно-лесные светло-серые почвы.

В низкогорьях Южного Алтая и среднегорьях Саура - горно-лесные тёмно-серые почвы, которые формируются под травяно-кустарниковыми лиственными лесами. Они имеют мощный гумусовый горизонт и содержат 12-14 % гумуса.

Чернозёмовидные лесные почвы заметно развиты в высоких межгорных долинах Южного Алтая. Горно-лесные чернозёмовидные почвы распространены в низкогорьях этого региона, а также в Калбинских горах и на Сауре.

Горные чернозёмы лесостепные выщелоченные и типичные приурочены к нижнему поясу лесо-лугово-степной зоны и развиваются в низкогорьях Северо-Западного Алтая.

В области выделяется также горная Южно-Алтайская провинция высокогорных тундровых оглеенных, горно-луговых, горно-подзолистых, горных темноцветных лесных неоподзоленных, горных чернозёмовидных, горных чернозёмов, горных каштановых почв.

2.4 Геологическая характеристика района проведения работ

Участок Зайсан-камень (рис.2.1) располагается в Зайсанской антиклинали II порядка. Ядерная часть структуры сложена породами среднего-верхнего девона.

Геологическая карта района работ
(выкопировка из геологической карты листа L-45-I, серия Чингиз-Саурская)
Масштаб 1:200 000

Лист 1

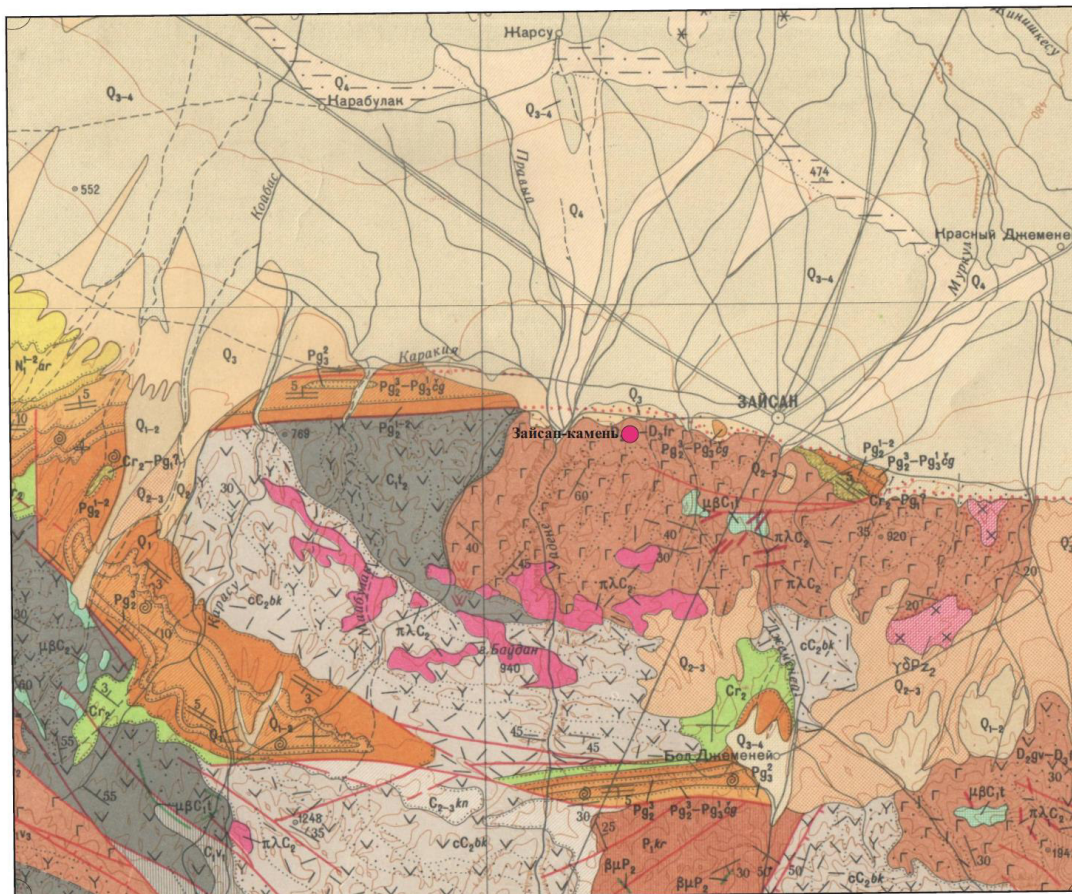


Рис.2.1 Геологическая карта района расположения участка Зайсан-камень.
Масштаб 1:200 000

На крыльях структуры несогласно залегают эффузивно-туфогенные породы нижнего карбона. Ось структуры простирается в северо-западном направлении. Эта складка осложнена системой складок III порядка, ориентированных в близком к меридиональному направлению. Зайсанская антиклиналь по своему типу принадлежит к брахиантиклинальным структурам.

Северную половину листа занимает Приманракский прогиб, заполненный рыхлыми породами четвертичной системы. По данным сейсморазведки, краевая часть Приманракского прогиба не является однородной. Здесь устанавливается Карабулакская мульда, которая характеризуется максимальной для Зайсанской межгорной впадины глубиной залегания палеозойского фундамента.

Условные обозначения

Лист 2

Q_4	Современный отдел. Пески, супеси, галечники, валунники
Q_{3-4}	Верхний-современный отдел. Щебенистые суглинки, супеси, пески, галечники.
Q_3	Верхний отдел. Пески, галечники, щебни, валунники, лессовидные суглинки.
Q_{2-3}	Средний-верхний отделы. Пески, галечники, щебни, валунники, лессовидные суглинки.
Q_2	Средний отдел. Пески, щебни, галечники.
Q_{1-2}	Нижний-средний отделы. Щебни, галечники, пески, суглинки.
Q_1	Нижний отдел. Плотно-сцементированные брекчии, «верхнегобийские» конгломераты.
$N_1^{2-3}pv$	Средний-верхний миоцен неогеновой системы. Павлодарская свита. Красно-бурые глины, песчанистые глины, пески, песчаники, конгломераты.
$N_1^{1-2}ar$	Нижний-средний миоцен неогеновой системы. Аральская свита. Зеленовато-серые, желтые глины, алевроиты с прослоями песков, песчаников, конгломератов.
Pg_3^3	Верхний олигоцен палеогеновой системы. Белые, палево-желтые, коричневые алевроиты, пески, реже глины, галечники, железистые конгломераты.
Pg_2^3	Верхний эоцен палеогеновой системы. Коричневые алевроиты, реже глины.
Pg_2^{1-2}	Нижний-средний нерасчлененный эоцен палеогеновой системы. Зеленые глины, коричневые песчанистые глины, белые алевроиты, пески.
$Cr_2-Pg_1?$	Верхний мел-палеоцен (?) нерасчлененные. Пестроцветные глины, алевроиты, пески, рыхлые конглометаты.
Cr_2	Верхний отдел меловой системы. Ярко-красные гипсоносные глины, розоватые слабосцементированные песчаники, известковистые туфы.
P_{kr}	Нижний отдел пермской системы. Краунгурская свита. Зеленовато-серые, разнотернистые песчаники, конгломераты, аргиллиты, сланцы.
$C_{2-3}kn$	Средний-верхний отделы каменноугольной системы. Кендырлыкская свита. Пелечитоподобные глинистые и песчанистые известняки, песчаники.
cC_2bk	Средний отдел каменноугольной системы. Континентальные аналоги буконьской свиты. Крупнообломочные туфы андезитовых порфиритов, андезито-базальтовые порфириты, дацитовые порфириты, туфопесчаники, туффиты.
C_1v_1	Визейский ярус, нижний подъярус нижнего отдела каменноугольной системы. Граувакковые песчаники, алевролиты, аргиллиты, туффито-песчаники, гравелиты, конгломераты, аргиллиты.
C_1t_2	Турнейский ярус, верхний подъярус нижнего отдела каменноугольной системы. Зеленые туффиты, туфо-песчаники, гравелиты, туфы смешанного состава, туфы плагиоклазовых порфиритов, андезитовые порфириты.
D_2gv-D_3fr	Средний-верхний отделы девона. Живетский и франский ярусы, нерасчлененные. Базальтовые и андезитовые порфиты и их туфы, альбитофиры, кварцевые альбитофиры, кремнистые сланцы, туффиты.
$\gamma\delta Pz_2$	Гранодиориты, кварцевые диориты, подчиненные граниты.
$\mu\beta C_1t$	Диабазы и габбро-диабазы субвулканических малых интрузий и даек, связанных с эффузивами турнейского возраста.
$\pi\lambda C_2$	Дайковые и кварцевые порфиры субвулканических малых интрузий и даек, связанных с эффузивами каменноугольного возраста.
$\mu\beta C_2$	Диабазы и андезитовые порфириты субвулканических малых интрузий и даек, связанных с эффузивами среднекаменноугольного возраста
 Зайсан-камень	Местоположение и наименование участка

Рис.2.2 Условные обозначения к рисунку 2.1

Ниже приводится краткая характеристика геологического строения участка - **Участок Зайсан-камень.** По отношению к автомобильной дороге «Калбатау-Майкапшагай» участок находится на 1253,5км, справа (юго-западнее) в 2630м.

Конфигурация участка – семиугольная, г-образная, облегающая с запада ранее разведанные и отрабатываемые участки «Зайсан-КГС-Р», и «Зайсан-КГС», площадью 3,22 га.

В геоморфологическом отношении участок располагается на северо-восточном, выполаживающемся, расчлененном склоне хребта Манрак. С восточного фланга участок прилегает к ранее разведанным и отрабатываемым участкам «Зайсан-КГС-Р» и «Зайсан-КГС» и по-существу, является их расширением. Абсолютные отметки варьируют в интервале 635-703м.

Сложен участок темно-серыми диабазы нерасчленённого живет-франского яруса девонской системы ($D_{2gv}-D_{3fr}$), вскрытой мощностью 1,3-69,8м (средняя -25,81м).

По результатам физмех испытаний порода имеет следующие показатели: средняя плотность (объемная масса) – 2,73г/см³; среднее водопоглощение – 0,21%; средняя истинная плотность -2,74г/см³; средняя общая пористость – 0,37%; средний предел прочности при сжатии в сухом состоянии — 574кгс/см²;средний предел прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии – 626кгс/см²; предел прочности после 25 циклов морозостойкости — 632кгс/см²; снижение прочности породы в насыщенном водой состоянии по сравнению с прочностью в сухом состоянии – 0,52%; снижение прочности после 25 циклов морозостойкости по сравнению с прочностью образцов в насыщенном водой состоянии – 0,18%; марка породы по прочности – 500.

В верхней части, до ~5,0м порода трещиноватая, слабо выветрелая.

Перекрываются диабазы щебенистыми грунтами, являющимися их деструктурным элювием ($eD_{2gv}-D_{3fr}$). Мощность данных образований составляет 0,0-1,8м (средняя-0,47м), увеличиваясь вниз по склону.

Вскрышными образованиями являются слабо-гумусированные супеси мощностью 0,0-0,4м (средняя -0,17м) с редкой примесью щебенистого материала вулканитов.

Подстилающие образования не вскрыты. Грунтовые воды не вскрыты.

Измеренные ресурсы (Measured) составляют всего - 846,20тыс.м³, в том числе: грунт -15,10тыс.м³; строительный камень -831,10 тыс.м³, из них доказанные запасы (Proved) всего - 614,90тыс.м³, том числе: грунт -15,00тыс.м³; строительный камень -599,90тыс.м³. Объем вскрыши - 5,50тыс.м³.

Расчет средних мощностей литологических разностей полезного ископаемого и вскрыши приведен в таблице 2.1

Расчет средних мощностей

Таблица 2.1

№№ скважин	мощность продуктивной толщи, м			мощность вскрышных образований, м
	щебень	строительный камень	всего	ПРС
7*	0,8	1,3	2,1	0,2
9	0,4	4,1	4,5	0,2
10	0,0	52,6	52,6	0,0
11	0,0	69,8	69,8	0,0
5*	0,0	9,4	9,4	0,4
Т.И.3	0,3	12,7	13,0	0,2
8*	1,8	30,8	32,6	0,2
сумма	3,3	180,7	184,0	1,2
среднее	0,47	25,81	26,29	0,17

Примечание:

* скважины пройденные при разведке сопредельных участков;
Т.И.3 – точка интерполяции

Качественная характеристика продуктивных образований приведена ниже.

Щебенистые грунты, являются разновидностью крупнообломочного грунта, дисперсного класса, несвязного подкласса.

Среднее содержание частиц размером от 10 до 200 мм составило 56%; от 2 до 10 мм – 15,3%. В связи с содержанием фракции >10 мм более 50% - грунт отнесен к щебенистому.

В щебенистом грунте присутствует песчаный заполнитель в количестве 26,3%. Влажность составляет 5,7%. В связи с содержанием фракции <0,1 мм - 3,7% (менее 15%), грунт является дренирующим (>0,5 м/сутки). Степень коррозионной активности к стали – средняя (удельное сопротивление 25,0 ом/м). По результатам водной вытяжки тип и степень засоления незасоленный.

Щебенистый грунт может использоваться для сооружения земляного полотна без ограничений. Кроме того, может использоваться как дренирующий грунт при создании защитного слоя для усиления конструкции глинистых грунтов, для отсыпки конусов при строительстве мостовых переходов и путепроводов.

Строительный камень участка представлен трещиноватыми, слабо выветрелыми темно-серыми диабазами нерасчленённого живёт-франского яруса девонской системы (D_2gv-D_3fr).

Макроскопически породы представлены, в основном, диабазами, в резко подчиненном количестве присутствуют базальтовые порфиристы. Диабазы

зеленовато-серого цвета, мелкозернистые, полнокристаллические, гидротермально-измененные, массивной текстуры и офитовой структуры. Состоят из плагиоклаза, реликтов цветного минерала и зерен рудного минерала. Базальтовые порфириды темно-бурого цвета, массивной текстуры и порфировой структуры с интерсертальной структурой основной массы. Состоят из порфировых выделений и основной массы.

По результатам сокращенных физико-механических испытаний: плотность (объемная масса) менялась в пределах 2,68-2,78 г/см³, при средней – 2,73 г/см³; водопоглощение – от 0,24 до 0,86%, при среднем – 0,45%; истинная плотность от 2,70 до 2,79 г/см³, при средней – 2,74 г/см³; общая пористость от 0,36 до 1,09%, при среднем значении 0,53%; предел прочности при сжатии в сухом состоянии – от 364,0 до 976,0 кгс/см², при среднем – 561 кгс/см².

По результатам полных физико-механических испытаний: средняя плотность (объемная масса) составила – 2,73 г/см³; среднее водопоглощение – 0,21%; средняя истинная плотность – 2,74 г/см³; средняя общая пористость – 0,37%; средний предел прочности при сжатии в сухом состоянии – 574 кгс/см²; средний предел прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии – 626 кгс/см²; предел прочности после 25 циклов морозостойкости – 632 кгс/см²; снижение прочности породы в насыщенном водой состоянии по сравнению с прочностью в сухом состоянии – 0,52%; снижение прочности после 25 циклов морозостойкости по сравнению с прочностью образцов в насыщенном водой состоянии – 0,18%; марка породы по прочности – 500.

По результатам лабораторно-технологических испытаний щебня и песка отсева:

По щебню: средняя плотность, г/см³ – 2,69-2,72; водопоглощение, % – 0,40-0,97; истинная плотность, г/см³ – 2,74; пористость общая, % – 0,73-1,82; объемно-насыпная масса, кг/м³ – 1324,0-1355,0; содержание пылевидных и глинистых частиц, % – 0,17-0,27; содержание глины в комках – 0,0; содержание зерен лещадной и игловатой формы, % – 0,0-3,9; содержание зерен слабых пород, % – 0,0-4,8; марка по дробимости всех фракций – «1400»; марка по истираемости в полочном барабане всех фракций имеет марку – «И1»; марка по морозостойкости щебня фракций 40-20 мм, 20-10 мм – «F400», пробы щебня фракций 10-5 мм – «F300»; органических примесей всех фракций – допустимое ГОСТом количество; содержание растворимого кремнезема, ммоль/л – 9,47; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO₃, % – 0,06; содержание вредных примесей (петрографический анализ) – в пределах, лимитируемых ГОСТом.

По песку из отсева дробления: модуль крупности – 2,85 (песок крупный); полный остаток на сите 0,63 мм – 64,0%; содержание частиц менее 0,16 мм – 17,6%; содержание пылевидных и глинистых частиц – 6,9%; содержание глины в

комках – 0,0%; истинная плотность– 2,72г/см³; объемно-насыпная масса – 1400,0 кг/м³; пустотность – 48,53%; содержание растворимого кремнезема – 8,71 ммоль/л; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO₃ – 0,05%; органических примесей – допустимое ГОСТом количество; минералогический состав соответствует требованиям ГОСТа.

В соответствии с требованиями СТ РК 1284-2004,1549-2006, ГОСТов 8267-93, 25607-2009, 9128-2013 щебень всех фракций с участка «Зайсан-камень» можно рекомендовать для строительных работ.

Песок из отсевов дробления в естественном виде после фракционирования (по содержанию частиц менее 0,16 мм) можно рекомендовать для строительных работ в соответствии требований ГОСТа 31424-2010.

По радиационно-гигиенической оценке, продуктивные образования обладают эффективной удельной активностью от 69 до 105Бк/кг и отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» РК КР ДСМ-71 от 02. 08. 2022 г.

2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка. (см. Приложение).

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по Плану горных работ по добыче ОПИ на участке Зайсан-камень, расположенном в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, используемых для содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65 «Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-Майкапшагай» протяженностью 31 км изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

2.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их

осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

3. ГОРНАЯ ЧАСТЬ

В соответствии с техническим заданием, проведения работ на период 2025-2034 гг. требуется разработка Плана горных работ по добыче доказанных запасов по участкам ОПИ. График добычи Доказанных Минеральных запасов ((Proved)) по годам приведен в таблице 3. Исходя из этих условий, проектируется горная часть настоящего плана.

Таблица 3

График погашения Доказанных Минеральных запасов (Proved) по годам

№	год	Вскрыша, тыс.м ³	Полезное ископаемое, тыс.м ³	
		ПРС	грунт	камень
1	2025	5,50	15,00	59,99
2	2026	-	-	59,99
3	2027	-	-	59,99
4	2028	-	-	59,99
5	2029	-	-	59,99
6	2030	-	-	59,99
7	2031	-	-	59,99
8	2032	-	-	59,99
9	2033	-	-	59,99
10	2034	-	-	59,99
Всего		5,50	15,00	599,9

Вскрытие запасов

Ведение горных работ на участке строительного камня «Зайсан-камень» складываются из трех этапов:

Первый этап:

- снятие пород вскрыши бульдозером и их перемещение погрузчиком во временный породный отвал, расположенный за пределами карьера.

Второй этап:

- выемка (снятие) продуктивных образований (грунта) экскаватором, погрузка в автотранспорт и транспортировка материала к участку использования (строительным участком);

Третий этап:

- подготовка площадки (блока) под бурение;
- буро-взрывные работы;
- выемка и погрузка взорванной горной массы экскаватором или фронтальным погрузчиком;
- транспортировка добытого строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- минимальная ширина въездных траншей для автотранспорта в скальных породах - 10,0 м. (однополосное движение) и 17,0 м (двухполосное движение автотранспорта);

- вскрытие и разработка месторождения будет производиться одним 7 уступами;

- высота добычного уступа – 10 м.;

- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 10 м. -18,0 м.

карьер по объему добычи относится к мелким [2] (§ 2.1.5.).

Показатели и параметры элементов разработки сведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Параметры разработки участка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок
			«Зайсан-камень» Грунт/камень
1	2	3	4
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	40/75
2	Угол устойчивого уступа карьера	град.	35/65
3	Площадь разработки участка	га	3,22
4	Высота уступа	м	0,4710,0
5	Коэффициент разрыхления	м ³ /м ³	1,2/1,5
6	Измеренные ресурсы	т.м ³	846,2
6.1	Грунт	т.м ³	15,1
6.2	Стройкамень	т.м ³	831,1
7	Потери - всего	т.м ³	231,3
7.1	Грунт	т.м ³	0,1
7.2	Стройкамень	т.м ³	231,2
8	Доказанные запасы	т.м ³	614,9
8.1	Грунт	т.м ³	15,0
8.2	Стройкамень	т.м ³	599,9
9	Вскрыша – снятие в 2025г	т.м ³	5,5
10	Объем добычи – всего на 2025 – 2034гг	т.м ³	614,9
10.1	Грунт – 2025г	т.м ³	15,0
10.2	Стройкамень – 2025-2034гг	т.м ³	599,9

Вскрышные работы

Вскрышные породы участка строительного камня, представлены слабогумуссированными супесями с редкой травянистой растительностью (5,5 тыс.м³) и дресвяный грунт. Материал вскрыши (ПРС) бульдозером Т-130 будет собираться в бурты и вывозиться фронтальным погрузчиком ZL50С во временный внешний породный отвал, расположенный за пределами карьера. В дальнейшем вскрышные породы используются при рекультивации и создания вала обваловки по контуру карьера. Дресвяный грунт объемом 15,0 тыс.м³

отрабатывается с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HOVOZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги). Вся вскрыша снимается в первую очередь.

Буровзрывные работы (БВР)

При проектировании буровзрывных работ руководствуемся «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №343 с изменениями и дополнениями по приказу Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 17.03.2023г №120)

Отрыв от массива и первичное дробление строительного камня на участке предусмотрены методом скважинных зарядов. Для расчётов параметров скважинных зарядов приняты скважины диаметром 105 мм. Высота уступа составляет до 10,0 м. Угол откоса уступа 75°. Количество уступов -3.

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения. Разделка негабарита проектируется гидромолотом, монтируемым вместо ковша экскаватора. Принятый размер кондиционного куска для экскаватора и погрузчика не более 0,5м. (в ребре). Работы будут производиться субподрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

Подготовка площадки

Подготовка площадки под бурение взрывных скважин заключается в её очистке, выравнивании и разбивке сети заложения скважин. Зачистка производится бульдозером типа Т-130 с последующим вывозом материала фронтальным погрузчиком ZL50С, с ковшом ёмкостью 3,0 м³ на отвал.

Бурение взрывных скважин

Проектом предлагается бурение взрывных скважин подрядной организацией, осуществляющей взрывные работы. Этой же организацией будет произведен расчёт потребного количества буровых станков, а также марка станка. Настоящим проектом рассматривается применение бурового станка СБУ-100Г-50, как наиболее оптимального для бурения взрывных скважин глубиной до 10м. и более, в породах VII категории по классификации горных пород для механического вращательного бурения.

При подходе к предельному контуру карьера необходимо предусматривать обязательное применение специальной технологии ведения БВР с целью обеспечения устойчивости бортов и уступов карьера.

Определение параметров взрывных работ

Способ взрывания скважинных зарядов при помощи ДШ, инициирование ДШ, выходящего из скважины, будет производиться при помощи короткозамедленного действия или мгновенного.

Согласно многолетним практическим данным, фактический удельный расход ВВ при основном взрывании (без дробления негабарита) в проекте производства буровзрывных работ принят $K=0,5-0,9 \text{ кг/м}^3$. Настоящим проектом принимается $0,6 \text{ кг/куб.м.}$

Для расчёта принят гранулированный аммонит №6ЖВ. Если вместо аммонита №6ЖВ принимаются другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путём умножения на следующие коэффициенты: [2](таблица 2.17.)

Граммонит 50/50	- 1,1	Гранулотол	-1,20
Гранулит АС-8	-0,89	Игданит	-1,13

Скважины бурятся вертикально при соблюдении безопасного расстояния от бровки уступа до бурового станка (не менее 3-х м.).

Доставка взрывчатых материалов, с расходного склада, на место производства взрывных работ производится на специально оборудованной автомашине, имеющей на это специальное разрешение контролирующих и надзорных органов.

Для скважинной отбойки принято:

высота уступа $H_c=10,0\text{м}$

Угол откоса уступа $= 75^\circ$

Объём разрушаемого блока 9870м^3

Угол наклона скважин $= 75^\circ$

Схема расположения скважин в блоке приведена в графическом приложении.

Одним из основных показателей при расчете параметров взрывных работ является определение удельного расхода взрывчатых веществ (ВВ) на один м^3 отбиваемой горной массы.

Породы участка месторождения относятся к I-IV категории с коэффициентом крепости по шкале проф. М.М. Протоdjяконова $f=6-18$ единиц, что соответствует категории III-IV категории по взрываемости. Для такого типа пород удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,5 - 0,7 \text{ кг/м}^3$. В дальнейшем при расчетах принимаем $q=0,6 \text{ кг/м}^3$. [2](таблица 49.)

Как показывает практика и анализ литературных источников при высоте уступа до 10,0 м для отбойки пород с коэффициентом крепости $f=6-18$ единиц применяют скважины диаметром 105 мм. (буровой станок СБУ-100).

Вместимость ВВ в 1 п.м скважины диаметром 105 мм и плотности заряжения $\rho = 0,9 \text{ г/см}^3$ составят $P = 7,8 \text{ кг/м}$. [8](стр.86 таблица 2.7.)

Вместимость 1 погонного метра скважины проверяем по формуле

$$\rho = \frac{\pi \cdot d_c^2 \cdot \Delta}{4},$$

где: $\Delta = 0,9 \text{ т/м}^3$ - плотность ВВ при зарядании

$$\delta = \frac{\pi \times 0,105^2 \times 900}{4} = 7,8 \text{ кг/м};$$

Важным параметром при расчете взрывных работ на основании которого определяется и сетка расположения скважин, является предельная преодолеваемая сопротивление породы зарядом данного диаметра линейная величина W_n , которая рассчитывается по формуле [8](стр.90)

$$W_n = \frac{1}{\sin \alpha} \cdot \sqrt{\frac{\delta}{q}} \quad \text{м};$$

где

P – линейная масса заряда – вместимость ВВ в 1 п.м. скважины, кг/м;

$P = 7,8 \text{ кг/м}$;

q – удельный расход ВВ, кг/м³; $q = 0,6 \text{ кг/м}^3$;

α – угол наклона скважины

$$W_n = \frac{1}{\sin 75} \times \sqrt{\frac{7,8}{0,6}} = \frac{1}{0,966} \times 3,6 = 3,7 \text{ м}$$

На основании рассчитанной W_n и коэффициент сближения зарядов $m=0,9$ принимаем следующую сетку расположения скважин в блоке:

Расстояние между рядами и скважинами в ряду $m=(0,8-1,0)$ [8](стр.90)

$a = m \times W \text{ м},$

принимаем к расчету $m=0,9$

$a = 0,9 \times 3,7 = 3,3 \text{ м},$

Расстояние между рядами скважин при многорядном короткозамедленном взрывании (КЗВ) $m=(0,9-1,0)$ [8](стр.90)

$b = m \times W$

принимаем к расчету $m=0,9$

$b = 0,9 \times 3,7 = 3,3 \text{ м}$

Размер взрываемого блока

Ширина блока

$B_6 = (n_p - 1) \times b + W \text{ м},$

где: $n_p=6$ – число рядов скважин,

$$W=3,7\text{ м},$$

$b=3,3\text{ м}$ – расстояние м/д рядами

$$B_{\delta}=(6-1) \times 3,3 + 3,7 = \mathbf{20,2 \text{ м.}}$$

Длина блока

$$L_{\delta}=(n_c-1) \times a + H \operatorname{ctg} \alpha$$

где: $n_c=15$ – число скважин в ряду,

$a=3,3\text{ м}$ – расстояние м/д скважинами в ряду

H -высота уступа =10,0м

α - угол откоса уступа = 75°

$$L_{\delta}=(15-1) \times 3,3 + 10,0 \times 0,268$$

$$L_{\delta}=46,2 + 2,7 = \mathbf{48,9 \text{ м.}}$$

Объем отбиваемого блока

$$V_{\delta l}=B_{\delta} \times L_{\delta} \times H_{\text{уст}}$$

$$V_{\delta l}=20,2 \times 48,9 \times 10,0 = \mathbf{9880 \text{ м}^3}$$

Общее количество скважин находится по формуле

$$N_{\text{об}}=n_c \times n_p$$

$$N_{\text{об}}=15 \times 6 = \mathbf{90 \text{ скважин.}}$$

Таким образом, наибольшая взрываема масса ВВ при отбойке блока объемом 9880 м³ составит:

$$Q_c=q \cdot V_c=0,6 \cdot 9880 = \mathbf{5928 \text{ кг}}$$

где: q - удельный расход ВВ = 0,6 кг/м³

V_c -объем взрываемого блока = 9880 м³

Схема расположения скважин в блоке приведена в графическом приложении.

Глубина скважины

Наклонные скважины более эффективны при взрывании трудно взрываемых пород и обеспечивают высокую степень дробления и хорошую проработку подошвы уступа.

Глубину определяем по следующей формуле

$$L_c=\frac{H_y}{\sin \alpha}+l_i \text{ м},$$

Где $H_y=10,0 \text{ м}$ – высота уступа;

$\alpha=75^\circ$ - угол наклона скважины к горизонту.

Угол наклона скважины к горизонту выбран 75° в связи с тем, что при взрывании наклонных скважинных зарядов сопротивление породы взрыванию постоянно на высоте уступа, отрыв пород происходит, как правило, по линии скважин, улучшается степень дробления, хорошо прорабатывается подошва уступа, расход ВВ может быть снижен на 5-7 %.

Для большей концентрации энергии взрыва на уровне проектной плоскости уступа длину скважины увеличивают. Перебур скважины служит для качественного разрушения пород в подошве уступа.

Величина перебура определяется по формуле

$$l_n = (10-15) \times d_c, \text{ м}$$

где $d_c = 105$ мм – диаметр скважины.

$$L_n = (10-15) \times d_{\text{скв}} = (10-15) \cdot 0,105 = 1,05 - 1,58 \text{ м.}$$

Для дальнейших расчетов принимаем $L_{\text{пер}} = 1,35 \text{ м}$

Таким образом, длина скважины будет равна

$$L_c = \frac{10,0}{\sin 75^\circ} + 1,35 = \frac{10,0}{0,966} + 1,35 = 10,35 + 1,35 = 11,7 \text{ м}$$

Вес заряда в скважине

Вес скважинного заряда определяется по формуле

$$Q_{\text{дд}} = Q_c : N_{\text{об}}, \text{ кг,}$$

где Q_c - взрываема масса ВВ = 5928 кг.

$N_{\text{об}}$ - количество скважин = 90 шт.

$$Q_{\text{дд}} = 5928 : 90 = 65,8 \text{ кг.}$$

Длина заряда в скважине

Длина заряда в скважине определим по формуле

$$L_{\text{вз}} = \frac{Q_{\text{вз}}}{\rho}, \text{ м,}$$

$$L_{\text{вз}} = \frac{65,8}{7,8} = 8,44 \text{ м}$$

Длина забойки

Длина забойки определим по формуле

$$L_z = L_c - L_{\text{дд}}, \text{ м,}$$

$$L_z = 11,7 - 8,44 = 3,26 \text{ м,}$$

L_z - заполняется забоечным материалом (песок, буровой шлам и т.п.), без включения кусков камней.

Длинна скважин в блоке

$$L_{\text{скв}} = L_c \times N_{\text{об}}$$

$$L_{\text{скв}} = 11,7 \times 90 = 1053,0 \text{ м.}$$

Выход взорванной горной массы с 1 погонного метра скважины

определяем с помощью формулы

$$q_{\text{д.и}} = V_c / L_{\text{скв}},$$

$$q_{\text{д.и}} = 9880 / 1053,0 = 9,38 \text{ м}^3$$

при $V_c = 9880$ – объем блока м^3 .

$L_{\text{скв}} = 1053,0$ – общая длинна скважин в блоке.

Количество взрываемых блоков в год зависит от производительности карьера, бурение и взрывание скважин производит организация, имеющая разрешение компетентного органа и лицензию на данный вид деятельности.

При заряджании скважин гранулированными ВВ боевики изготавливаются из патронированного аммонита № 6ЖВ путём обвязывания его нитями ДШ. Масса боевика не менее 0,5 кг. для граммонитов, 1 кг. - для гранулитов и 2кг. для игданита.

При взрывании зарядов только из аммонита № 6ЖВ в качестве боевиков применяется ДШ, сложенный вдвое и завязанный надлежащим образом.

При применении для заряджания различных ВВ, каждое ВВ помещается в скважине отдельным слоем (перемешивание различных ВВ между собой не допускается), причём боевик помещается в наиболее мощное ВВ, располагаемое в нижней части скважины. В процессе заряджания скважин для контроля замеряется длина заряда.

Конструкция скважинного заряда приведена в графическом приложении.

Примечание: Объемы взрываемого блока, марка бурового станка, диаметр скважины, а также схема расположения скважин в блоке, конструкция скважинного заряда и параметры БВР будут уточнены и апробированы, на начальном этапе опытно-промышленной отработки, в процесс ведения БВР, специалистами организации производящей БВР.

Расчетный объем бурения взрывных скважин на весь объем строительного камня (599,9 тыс.м³) составляет 63,96 тыс.пог.м. Расчетный расход ВВ на весь объем -359,94 тонны.

Схема взрывной сети, её расчёт и монтаж

Взрывание зарядов в скважинах производится при помощи ДШ. Передача начального импульса к эл.детонатору осуществляется электрическим способом. От инициирующих ЭДКЗД или КЗДШ, по группам замедления, импульс передается далее скважинным зарядам посредством ДШ.

Оптимальное время замедления для скважинных зарядов при RPD определяется по формуле:

$$T = A \times W, \text{ милли секунд (мл.сек.)}$$

где:

W – линия сопротивления по подошве или расстояние между рядами скважин.

A – коэффициент, зависящий от крепости пород (акустической жесткости).

Крепкие породы A = 4; средней крепости A = 5; мягкие породы A = 6.
Принимаем A = 4

$$T = 4 \times 3,3 = 13,2 \text{ мл.сек.}$$

Принимаем 15 мл.сек. короткозамедленное взрывание, которое осуществляется по рядам ЭДКЗ или КЗДШ соответствующего замедления.

В этом случае расстояние между рядами скважин должно быть не менее 25 диаметров скважины ($25 \times 0,105\text{м} = 2,63\text{ м}$), при меньших расстояниях заряды могут взрываться мгновенно. Соответственно проектом расстояние м/д рядами принято— 3,3 метра.

Общее сопротивление электровзрывной сети определяется по формуле:

$$R_{\text{общ.}} = 2 L_{\text{м}} \times R_{\text{м}} + L_{\text{с}} \times R_{\text{с}} + nR_{\text{э}},$$

где:

$L_{\text{м}}$ – длина одного магистрального провода;

$R_{\text{с}}$ – сопротивление 1м. магистрального провода;

$L_{\text{с}}$ – длина одного соединительного провода;

$R_{\text{с}}$ – сопротивление 1м. соединительного провода;

$R_{\text{э}}$ – сопротивление одного электродетонатора.

Сопротивление электродетонаторов с соединительными проводами указывается на упаковочной коробке. При проведении массовых взрывов, концевые соединительные и магистральные провода расчетной длины должны быть заблаговременно заготовлены, а концы зачищены на длину 5-7см.

Перед взрыванием зарядов общее сопротивление электросети должно быть подсчитано и затем измерено из безопасного места электроизмерительным прибором (линейным мостиком). В случае расхождения величин измерено и расчетного сопротивления более чем 10% необходимо устранить неисправности, вызывающие отклонения от расчетного сопротивления. При электровзрывании у взрывника должны быть проверенная /испытанная/ и зарегистрированная в организации взрывная машинка и линейный мостик. Электровзрывная сеть должна монтироваться в направлении от электродетонаторов к источнику тока.

Окончательный монтаж электровзрывной сети должен производиться только после окончания заряжания и забойки всех зарядов и удаления людей на расчетное безопасное расстояние.

Все электродетонаторы перед выдачей их на массовый взрыв, должны быть проверены раздатчиком склада ВМ на соответствие их сопротивления пределам, указанных на этикетках упаковочных коробок.

Не рекомендуется применять в одной сети электродетонаторы разных партий изготовления и разных заводов изготовителей. Запрещается использовать в одной взрывной сети электродетонаторы отечественного и импортного производства.

Боевики для зарядов из граммонитов, гранулитов, алюмотола и игданита изготавливаются из патронированного аммонита № 6ЖВ путём обматывания нескольких патронов нитями ДШ или изготовления гирлянды.

Масса боевика для зарядов из граммонитов должна быть не менее 500 г., для зарядов из гранулитов и алюмотола 1-2 кг. При монтаже сети из ДШ последний разрезается на куски необходимой длины до введения его боевик или скважину с ВВ. Резать ДШ соединенный с боевиками, запрещается. При монтаже сети, магистральные шнуры прокладываются вдоль линии зарядов, к которым присоединяются концевые отрезки ДШ, выходящие из скважин.

Соединение между собой концов ДШ должно производиться внакладку или другими способами, указанными в инструкции, находящейся в ящике с ДШ.

Источником тока служит взрывная машина КПМ-1, которая располагается за пределами опасной зоны, с фланга участка взрыва. Расчет электровзрывной сети можно не производить, так как мощность взрывной машинки КПМ-1 позволяет взрывать до 100 штук ЭД с общим сопротивлением сети 300ом.

Перед производством взрыва необходимо замерить общее сопротивление сети. Электродетонаторы, перед демонтажем сети должны быть подобраны по сопротивлению с отступлением $\pm 0,2$ ома.

Добычные работы

Ведение добычных работ на участке предусматривается с применением горного и транспортного оборудования, *соответствующего требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденного сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющего разрешения к применению на территории Казахстана.*

Ведение добычных работ по участку строительного камня предусматривается с применением одноковшового экскаватора ЕТ-25 с емкостью ковша 1,25 м³, фронтального погрузчика с емкостью ковша 3,0м³, бульдозера мощностью 130л.с., с погрузкой скального грунта на автосамосвалы НОВОZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн (строительного участка) и последующей его доставкой к дробильно-сортировочному комплексу.

На первом этапе добычных работ, маломощная толща вскрышных пород (5,5 тыс.м³) бульдозером сгребается в бурты, с последующим вывозом их фронтальным погрузчиком во внешний отвал. Дресвяный грунт объемом 15,0 тыс.м³отрабатывается с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы НОВОZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку ремонта дороги).

Породы вскрыши и грунт снимаются в первый год отработки.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство при отработке грунта, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$\Pi_6 = H \cdot (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} \delta), \quad (3.5.1)$$

где:

P_6 – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки)

φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.5.1);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.5.1)

табл.3.5.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности для участка грунтов

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., φ	Угол рабочего уступа, град., d	Расчетные показатели ширины полосы безопасности (P_6)	Предохр. вал (высота-В ширина-Ш)
			для $H=1,8$ м.	
Гравийно-песчаный	35	40	0,5	В - не менее 1,0м Ш - 1,5м

По мере формирования пространства (рабочей зоны) для отработки ниже залегающего скального грунта (строительного камня), готовится площадка под производство буро-взрывных работ, их производство (в соответствии с паспортом БВР).

На втором этапе добычных работ, взрыхленный скальный грунт (методом скважинных зарядов), экскаватор прямой лопатой отрабатывает запасы на полную мощность продуктивной толщи определенного 10 метрового горизонта, в соответствии с планом отработки карьера.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор по участкам строительного камня рассчитывается по формуле:

$$P_6 = H \cdot (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} d), \quad (3.5.2)$$

где:

P_6 – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (–10 м);

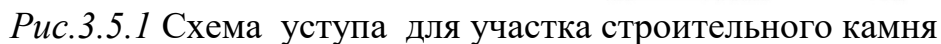
φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.5.2);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.5.2).

Таблица расчета ширины зоны безопасности для участка строительного камня

Таблица 3.5.2

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., φ	Угол рабочего уступа, град., d	Расчетные показатели ширины полосы безопасности (P_6) для $H=10$ м.	Предохр. вал (P_6) (высота-В ширина-Ш)
Скальный грунт	65	75	2,4	В - не менее 1,0м Ш - 1,5м


$$Bn = III + IV = 1,5 + 6,5 = 8,0 \text{ м.}$$

При разработке месторождения (участка), геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьеров.

Транспортировка горной массы из карьера до места использования сырья будет осуществляться организацией непосредственно ведущей строительные работы, в связи, с чем автосамосвалы не входят в штат горного участка (карьера). Техника, осуществляющая данный производственный цикл, может быть представлена автосамосвалами HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн.

39

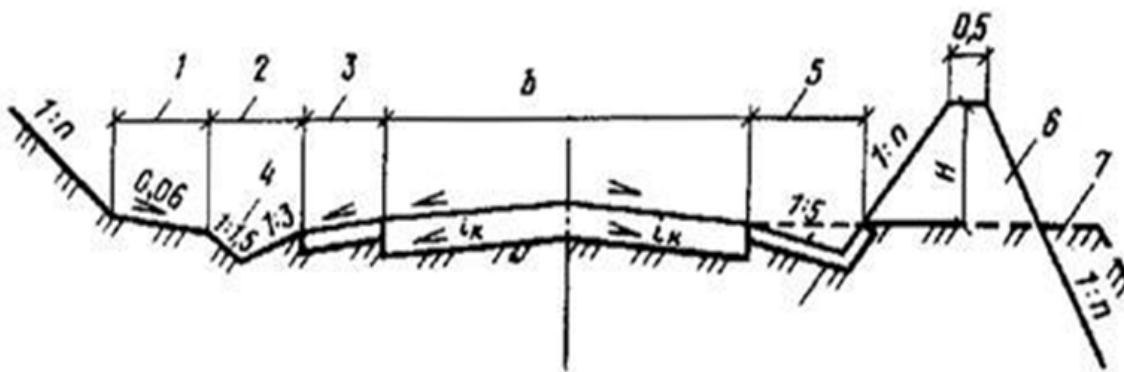


Рис. 3.6.1 Схема внутрикарьерной дороги в скальных грунтах с ограждением земляным валом. 1-закуветная полка; 2,-лоток;3-обочина; 4-канавка; 5-укрепленный лоток; земляной вал; 7-призма обрушения; i_r – уклон дна корыта; H – высота земляного вала; b – ширина проезжей части

В соответствии со СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт» пункт 5.5 табл.44 – Технологические постоянные карьерные дороги с объемом перевозки до 5млн.тонн в год автосамосвалами грузоподъемностью до 75тонн относятся к III-к категории.

Ширина проезжей части для автосамосвалов шириной до 2,75м и глубине карьера до 50м при однополосной дороге составляет 4,5м, ширина обочин при этом не менее 1,5м, пункт 5.19 табл 48.

Продольный профиль карьерной дороги категории III-к 150-170‰ с возможностью увеличения в сторону подъема до 30‰ , пункт 5.40 табл.52

Отвальное хозяйство

По участку строительного камня предусматривается снятие, перемещение, складирование и хранение вскрышных пород на весь период отработки за контурами месторождений. После окончания отработки месторождения, они (вскрышные образования), представленные как временный породный отвал, будут использованы на этапе технической рекультивации объекта (карьера). Часть объема будет использована для обваловки контура карьера.

Площадка бульдозерного отвала должна иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн, п.1766.

Принимая во внимание объем вскрышных пород по участку Зайсан-камень (5,5 тыс.м³), коэффициент разрыхления (1,2), высоту отвала (5 м), площадь отвала составит - 0,13 га.

Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьору от породы и снега принимается бульдозер и погрузчик. Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м³.

Показатели потерь и разубоживания

Теоретический расчет потерь при переводе Минеральных Ресурсов (Measured) в Минеральные Запасы (Proved) проведен в геологическом отчете.

Потери при добыче грунта определены в объеме 0,1тыс.м³ При этом учитывались ниже перечисленные потери:

- в целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче грунта, возникают потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя (0,01м);

- при транспортировке, разгрузке – 0,4% от перевозимого полезного ископаемого [1] (таблица 2.13.) за минусом потерь при зачистке и в бортах карьеров;

- потери в бортах карьера зависят от мощности полезного ископаемого и периметра карьера, в рассматриваемом случае потери в бортах отсутствуют.

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует.

Расчет и показатели потерь при отработке запасов грунтов представлены в таблице 3.9.1

Таблица 3.9.1

Расчет потерь при отработке грунта

Пло- щадь м ²	Запа- сы тыс.м ³	Потери				
		Тыс.м ³				%
		Зачис- тка	Транс- порти- ровка	В бортах	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
32200	15,1	0,04	0,06	0,0	0,1	0,65

В отличие от участка грунта, потери полезного ископаемого при зачистке кровли строительного камня отсутствуют;

- При производстве взрывных работ возникают потери полезного ископаемого в связи с некоторым разлетом части материала взорванной массы -

0,25% [1] (таблица 2.13.) от запасов по горизонту за минусом потерь в бортах карьера;

- При транспортировке, разгрузке скального грунта – 0,3% [1] (таблица 2.13.) от запасов по горизонту за минусом суммы потерь в бортах карьера и производстве взрывных работ;

- Потери в бортах карьеров зависят от средней высоты уступа горизонта, ширины проезжей части, ширины предохранительной бермы и периметра отрабатываемого горизонта (вычисления произведены графическим методом).

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует.

Расчет и показатели потерь при разработке строительного камня представлены в таблице 3.9.2

Таблица 3.9.2

Расчет потерь при отработке строительного камня

Горизонт	Ресурсы т.м ³	Потери					Запасы, тыс.м ³
		Тыс.м ³				%	
		БВР	тран- порти- ровка	в бортах	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8
693	5,4	0,01	0,01	0,1	0,12	2,22	5,28
683	28,8	0,07	0,08	1,7	1,85	6,42	26,95
673	58,3	0,13	0,12	5,5	5,75	9,86	52,55
663	107,6	0,22	0,21	19,5	19,93	18,52	87,67
653	176,8	0,24	0,30	40,5	41,04	23,21	135,76
643	214,9	0,28	0,41	60,7	61,39	28,57	153,51
633	239,3	0,35	0,37	100,4	101,12	42,26	138,18
Итого	831,1	1,3	1,5	228,4	231,2	27,82	599,9

Производительность, срок существования и режим работы карьера

Режим работы предприятия:

- круглогодичный, 10 лет;
- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 7 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившегося графика основного строительства.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1

Календарный график горных работ

Год	Мин. ресурсы, тыс.м ³ грунт/камень	Потери тыс.м ³ грунт/камень	Добыча, тыс.м ³		
			Мин.запасы тыс.м ³ грунт/камень	Вскрыша	горная масса
1	2	3	4	5	6
2025	15,1/65,00	0,1/5,01	15,0/59,99	5,5	80,49
2026	-/70,70	-/10,71	-/59,99	-	59,99
2027	-/74,20	-/14,21	-/59,99	-	59,99
2028	-/78,12	-/18,13	-/59,99	-	59,99
2029	-/78,12	-/18,13	-/59,99	-	59,99
2030	-/83,17	-/23,18	-/59,99	-	59,99
2031	-/83,99	-/24,00	-/59,99	-	59,99
2032	-/90,02	-/30,03	-/59,99	-	59,99
2033	-/103,89	-/43,90	-/59,99	-	59,99
2034	-/103,89	-/43,90	-/59,99	-	59,99
Итого	15,1/831,1	0,1/231,20	15,0/599,90	5,5	620,40

Таблица 3.10.2

Календарный график горных работ по добыче строительного камня
в разрезе горизонтов

Год, Горизонт	Ресурсы тыс.м ³	Потери тыс.м ³	Запасы тыс.м ³
1	2	3	4
2025г	65,00	5,01	59,99
693	5,40	0,12	5,28
683	28,80	1,85	26,95
673	30,80	3,04	27,76
2026г	70,70	10,71	59,99
673	27,50	2,71	24,79
663	43,20	8,00	35,20
2027г	74,20	14,21	59,99
663	64,40	11,93	52,47
653	9,80	2,28	7,52
2028г	78,12	18,13	59,99
653	78,12	18,13	59,99
2029г	78,12	18,13	59,99
653	78,12	18,13	59,99
2030г	83,17	23,18	59,99
653	10,76	2,50	8,26
643	72,41	20,68	51,73
2031г	83,99	24,00	59,99
643	83,99	24,00	59,99
2032г	90,02	30,03	59,99

643	58,50	16,71	41,79
633	31,52	13,32	18,20
2033г	103,89	43,90	59,99
633	103,89	43,90	59,99
2034г	103,89	43,90	59,99
633	103,89	43,90	59,99
Всего	831,1	231,20	599,90

Геолого-маркшейдерская служба

При ТОО «ОблШыгысЖол» имеется геолого-маркшейдерская служба.

В обязанности данной службы входит геолого-маркшейдерское обслуживание работ связанных с обслуживанием карьера настоящего плана. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше (гл. 3.5) геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются следующие типы горного и транспортного оборудования,

соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана:

- бульдозер Т-130 – 1 шт;
- фронтальный погрузчик ZLC50C (емкость ковша 3,0 м³) – 1 шт;
- экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м³) – 1 шт;
- автосамосвал HОVOZZ3257N3847A (грузоподъемностью 25 тонн) – 3 единиц (в штате строительного участка);
- поливочная машина на базе КАМАЗ – 1 шт. (в штате строительного участка).
- Дизельная электростанция ПСМ АД-30 – 1 шт.

Количество оборудования определено из расчета годового объема добычи по участку, а именно 74,99 тыс.м³(грунт +камень) в 2025 г.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке разрыхленного БВР скального грунта в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвал

$$(T_{\text{см}} - T_{\text{п.з.}} - T_{\text{л.н.}}) \times Q_{\text{К}} \times \rho_a \quad (420 - 35 - 10) \times 0,9 \times 8$$

$$Na = \frac{(T_{\text{см}} - T_{\text{п.з.}} - T_{\text{л.н.}}) \times Q_{\text{К}} \times \rho_a}{T_{\text{п.с.}} + T_{\text{у.п.}}} = \frac{(420 - 35 - 10) \times 0,9 \times 8}{2,9 + 0,5} = 794 \text{ м}^3/\text{см}$$

$T_{\text{п.с.}} + T_{\text{у.п.}}$

$$2,9 + 0,5$$

где,

$T_{\text{см}}$ - продолжительность смены, мин. - 420

$T_{\text{п.з.}}$ - время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин - 35

$T_{\text{л.н.}}$ - время на личные надобности, мин - 10

$Q_{\text{К}}$ - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, м^3 - 0,9

ρ_a - число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,33 - 8

$T_{\text{п.с.}}$ - время погрузки в транспортные емкости, мин - 2,9

$T_{\text{у.п.}}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин - 0,5

Суточная норма выработки экскаватора (одна смена) при погрузке в автосамосвал - 794 м^3 . Эта норма выработки обеспечивает выемку годового объема добычи по участку (74,99 тыс. м^3) одним экскаватором в течение 94,44 рабочих дней, следовательно, минимальное количество экскаваторов для отгрузки в течение года составит 0,37 единицы. Принимаем 1 единицу.

Бульдозер выполняет работы по снятию маломощного материала внешней вскрыши и перемещению его в бурты, зачищает рабочую площадку для экскаватора, грунтовую дорогу для транспортировки грунта и вскрышных образований. В случае встречи экскаватором пород более плотных, в задачу бульдозера входит их предварительное рыхление рыхлителем. Рекультивационные работы (равномерное распределение по поверхности отработанной плоскости карьера ранее изъятых материалов вскрышных пород). В связи с незначительным объемом работ, расчет количества бульдозеров не приводится, а принимается за 1 единицу.

Фронтальный погрузчик необходим для транспортировки пород вскрыши в отвал и обратно, может участвовать, при необходимости, в погрузке горной массы в автосамосвалы и зачистке рабочих поверхностей карьера. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества фронтальных погрузчиков не приводится, а принимается за 1 единицу.

Автосамосвалы будут использоваться для транспортировки строительного камня из забоя карьера на дробильно-сортировочный комплекс. Автосамосвалы входят непосредственно в состав участка по строительству. Ниже приводится расчет производительности автосамосвала.

Для транспортировки горной массы, из карьера будут использованы автосамосвалы HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн.

Расчет количества автосамосвалов на максимальный годовой объем перевозки строительного камня

Количество рейсов в час, $P = (V_2 \times 2,6) : 252,0 : 2 : 7,0 : 20,0 \times 1,15$

где: V_2 – годовой объем вывозимой с карьера горной массы, м³

$(V_2 = 74990 \text{ м}^3)$;

2,5 – усредненная объемная масса в целике, тн/м³;

252,0 - количество рабочих дней в сезоне (время работы экскаватора);

1 – количество смен в сутках;

7,0 – продолжительность рабочей смены, (6,5 часов перевозка горной массы + 0,5 час на подготовку, проверку техники);

20,0 – грузоподъемность с учетом к-та заполнения $25 \times 0,8 = 20,0$ тн;

1,15 – коэф. учитывающий время на погрузо-разгрузочные работы.

$P = (74990 \times 2,6) : 252 : 1 : 7,0 : 20,0 \times 1,15 = 6,36$ рейса/час

Продолжительность 1 рейса,

$T = L : V + K_u$; $T = 12/40 + 5 = 23,0$ мин/рейс

Где

L – расстояние транспортировки в оба конца, 12км.;

V – средняя скорость движения, 40км/ч;

K_u – время погрузо-разгрузочных работ

Количество машино-рейсов в час составит: $60 : 23 = 2,6$

Потребное количество машин составит: $6,36 / 2,6 = 2,44$ (3 единицы).

Электротехническая часть

Отдаленность участка от действующих электроустановок, а также кратковременность работы на карьере (в течение 10 сезонов) делает нерациональным подведение электроэнергии от ЛЭП для освещения карьера, стоянки техники, и передвижного вагончика сторожей. В темное время суток работы на участке добычи строительных материалов не проводятся. В качестве источника освещения карьера, передвижного вагончика сторожей и стоянки техники будет использована дизельная электростанция. Расчет мощности дизельной электростанции приведен ниже.

Согласно требованиям технического регламента проектом принято общее освещение района ведения горных работ с минимальной освещенностью $E_{\min} = 0,5$ лк. [7] (п.2279, приложение 51.)

Расчет ведется методом наложения изолукс на район ведения горных работ.

Определить суммарный световой поток:

$$\sum F = \sum F_{\text{мин}} \cdot S_{\text{ос}} \cdot k_3 \cdot k_{\text{л}} = 0,5 \cdot 2000 \cdot 1,4 \cdot 1,5 = 21000 \text{ лм.} \quad (5.1)$$

Где

$\Sigma F_{\text{мин}}$ – требуемая освещенность для отдельных участков, $\Sigma F_{\text{мин}} = 0,5$ лк;

$S_{\text{ос}}$ – площадь освещаемого участка, $S_{\text{ос}} = 20000 \text{ м}^2$;

k_3 – коэффициент запаса, $k_3 = 1,4$;

$k_{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий потери света, $k_{\text{п}} = 1,5$.

Освещение осуществляется светильниками типа ПЗС – 45 с мощностью лампы 1000Вт.

Определяем требуемое количество прожекторов:

$$N_{\text{пр}} = \frac{\Sigma F}{F_{\text{л}} \cdot \eta_{\text{пр}}} = \frac{21000}{21000 \cdot 0,35} = 2,8 \approx 3 \text{ шт.}, \quad (5.2),$$

где

$F_{\text{л}}$ – световой поток лампы прожектора, $F_{\text{л}} = 21000$ лм;

$\eta_{\text{пр}}$ – к.п.д. прожектора, $\eta_{\text{пр}} = 0,35$.

Высота установки прожектора:

$$h_{\text{пр2}} = I_{\text{MAX}} / 300 = 140000 / 300 = 22 \text{ м}; \quad (4.22),$$

где I_{MAX} – максимальная сила света прожектора, $I_{\text{MAX}} = 140000$ кд.

Необходимая мощность трансформатора (дизель-электростанции):

$$S_{\text{тр}} = \frac{F_{\text{л}} \cdot 10^{-3}}{\eta_{\text{с}} \cdot \eta_{\text{ос}} \cdot \cos \theta_{\text{ос}}} = \frac{21000 \cdot 10^{-3}}{0,95 \cdot 1 \cdot 1} = 22 \text{ кВт.}, \quad (5.3)$$

где $\eta_{\text{с}}$ – к.п.д. осветительной сети, $\eta_{\text{с}} = 0,95$;

$\eta_{\text{ос}}$ – к.п.д. светильников, $\eta_{\text{ос}} = 1$;

$\cos \theta_{\text{ос}}$ – коэффициент мощности ламп, $\cos \theta_{\text{ос}} = 1$

Необходимо обеспечить сопротивление цепи заземления $\leq 4 \text{ Ом}$ [7](п.2269).

Самый простой способ заключается в подключении провода сечением 4-6мм к заземляющей клемме на генераторе. Провод подсоединяется к медному или железному 1,5м стержню, который можно забить в почву рядом с генератором.

Для освещения карьера, стоянок техники и передвижного вагончика сторожей выбираем 1 дизельную электростанцию ПСМ АД-30 с нижеприведенными параметрами:

-номинальное напряжение 230-400 В;

-мощность дизельной электростанции 30-34 кВт.

Экономическая часть

Технико-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки месторождения, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи общераспространённых полезных ископаемых.

Общая численность производственного персонала определена, при круглогодичном режиме работы:

- число рабочих дней в году –252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 7 часов.

Штатное расписание работников горного участка представлено ниже в таблице 6.1

Таблица 6.1

Штатное расписание работников горного участка

№ п.п.	рабочие места, профессии	разряд	кол-во ед. тех-ки, шт.	Списочная численность, чел	
				1 смена	Всего
1	2	3	4	5	6
1.	Машинист экскаватора	5	1	1	1
2.	Машинист бульдозера	5	1	1	1
3.	Машинист погрузчика	5	1	1	1
4.	Горнорабочий-электрослесарь	оклад	-	1	1
5.	Сторож	оклад	-	1	1
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО рабочих:			5	5
6.	Горный мастер	Оклад	-	1	1
7.	Экономист-бухгалтер	Оклад	-	1*	1*
8.	Участковый геолог	Оклад	-	1*	1*
9.	Участковый маркшейдер	Оклад	-	1*	1*
	ИТОГО ИТР:			4	4
	ВСЕГО работников			9	9

Примечание: *Геологическое, маркшейдерское и бухгалтерско-экономическое обслуживание, мелких карьеров осуществляется соответствующими специалистами производственных объединений, в состав которых они входят.

Обслуживающий персонал общий для всех видов работ. В обязанности ИТР карьера входит организация и контроль над ведением горных работ в целом по карьере.

Исходными данными для определения эффективности разработки участков послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также технические возможности «Недропользователя».

Приобретение горно-добычной техники не предусматривается т. к. таковая имеется у «Недропользователя», при необходимости часть недостающей горно-добычной техники будет арендована.

Затраты на добычу.

Расчет затрат произведен прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования, годовой потребности в грунте строительного участка.

Затраты на вскрышные работы составляют – 43,5тенге/м³

Затраты на буровзрывные, выполняемые субподрядной организацией, имеющей соответственные разрешения и лицензии, по согласованному проекту буровзрывных работ составляют 350,0тенге/м³

Таблица 6.2

Затраты на добычу 1м³ горной массы

Наименование	Величина
1	2
Затраты на добычу 1м³ горной массы:	
Затраты на буровзрывные работы тг/м ³	350,0
Экскавация тг/м ³	14,0
Затраты материалов на 1м³ вскрыши в т.ч:	29,5
ГСМ, тг/м ³	25,0
Запчасти, тг/м ³	3,0
1	2
Общехозяйственные расходы	1,5
Итого затраты на вскрышные работы 1м³, тенге	43,5
Итого затраты на добычу 1м³ строй.камня, тенге	393,5

Примечание: Затраты без учета фонда заработной платы.

Фонд заработной платы

Годовой фонд заработной платы формируется из расчета 15,0 тенге на м³ горной массы.

Стоимость готовой продукции

К расчету ТЭО принята **условная стоимость** продукции карьера (внутри зачетная цена между горным и строительными участками при положительной рентабельности) – 600 тенге/м³ строительного камня и 170 тенге/м³ – грунта.

Налогообложение по недропользованию

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу продуктивных образований (щебенистый грунт) принимается в размере: 0,015 МРП за 1,0м³, строительный камень (диабаз) 0,02 МРП (статья 748 Налогового кодекса). МРП на 2025г-3932тенге, на 2026г-4129тенге, на 2027г далее – 4335тенге.

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- подписной бонус в данном случае не уплачивается так как право на добычу оформлено на основании коммерческого обнаружения на основании Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых выданных

в целях обеспечения сырьем дорожного строительства, статья 725 Налогового кодекса);

- плата за пользование земельным участком на основании Акта временного пользования земельным участком из расчета 450 МРП за 1 км² (статья 563 Налогового кодекса);

- обеспечение обязательств по ликвидации (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Показатели рентабельности проекта

Оценка экономической эффективности разработки участка проводилась по следующим экономическим показателям, соответствующим требованиям общепринятой мировой практики экономической оценки месторождений полезных ископаемых:

- Чистая прибыль (прибыль валовая за минусом налоговых отчислений, не зависящих от прибыли).

- Денежные потоки (годовой денежный поток определяется как разница между полученным совокупным годовым доходом и затратами, произведёнными по деятельности, осуществляемой в рамках добычи).

- Срок окупаемости капитальных вложений (время, необходимое для покрытия затрат по проекту за счёт дохода от этого проекта).

Разработка участков является экономически эффективной при условной цене на продукцию (сырье для реконструкции автомобильной дороги, внутри зачетная цена между горными и строительным участком) строительный камень - 600,0 тенге/м³, грунт -170 тенге/м³.

Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождения выполнялась, с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию, так как расходы по добыче ОПИ являются частью комплексных затрат по «Проекту содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65 «Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-Майкапшагай» протяженностью 31км»

Участок будет разрабатываться независимо от рентабельности его освоения.

Использование машин и оборудования при производстве добычных работ

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана. Перед началом каждой смены техническим надзором проводится осмотр всего оборудования и механизмов. К производству работ допускается

только исправное оборудование, машины и механизмы. Не разрешается работать в спецодежде с длинными полами и широкими рукавами, а также в спецодежде расстёгнутой или без пуговиц. Рукава не должны иметь болтающихся завязок, а спецодежда – иметь разорванные и свисающие места.

Ведение добычных работ на участке будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HOVOZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн., с последующей доставкой материала к месту назначения

Учитывая временный характер работ, на участке не предусматривается строительство временных зданий и сооружений.

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ и опасных химических веществ

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ будет осуществляться субподрядной организацией производящей буровзрывные работы. Применение опасных химических веществ не предусматривается.

Специальные мероприятия по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов

Слабо расчлененный характер поверхности участка, незначительная глубина отработки, отсутствие грунтовых вод и засушливый климат района исключают вероятность внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

Пополнение технической документации

Геолого-маркшейдерская служба, сменный технический надзор ежедневно проводит наблюдения за состоянием бортов и добычных забоев, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьере и разработке мероприятий по их устойчивости» данные заносятся в соответствующий журнал. По результатам наблюдений, при необходимости, проводится своевременная корректировка углов наклона бортов карьера, зачистка берм безопасности и рабочих площадок.

Геолого-маркшейдерская служба ведет учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах. По мере продвижения горных работ службой ТБ и ОТ выполняется своевременное пополнение технической документации и плана предупреждения и ликвидации аварий.

Иные требования

В порядке проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности в карьере должны производиться основные мероприятия:

- Контроль за выполнением правил ведения горных работ, за величиной углов рабочих уступов, размерами рабочих площадок, высоты уступов.

- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования, автодороги. Рабочие площадки периодически должны очищаться от снега. В летнее время не допускать опыления дорог и подъездов к рабочим местам.

- Для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, оборудование помещения обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков.

- Снабжение рабочих кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.

- В карьере необходимо иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства для оказания первой помощи.

- Широко популяризировать среди рабочих правила безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и список пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.

- В соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ составлять паспорта, где помимо основных параметров давать указания по производству работ и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.

- Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Следить за состоянием оборудования, своевременно останавливая его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Устанавливать тщательное наблюдение и изучение состояния и поведения пород в бортах карьеров с целью своевременного предотвращения обвалов.

- Наблюдение за выполнением правил безопасности на карьере осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

- Освещать места работы экскаваторов и других механизмов, а также дороги в темное время суток в соответствии с действующими нормами искусственного освещения.

- Предусмотреть ежеквартальный отбор проб для производства лабораторных анализов на содержание пыли в рудничной атмосфере карьеров (погрузка породы, работе бульдозера, движения автомобиля).

- Карьер оборудуется связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасностью работ, которые осуществляются посредством мобильной связи.

- Вокруг производственных площадок объекта открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500-999 м (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс санитарной опасности – II. Согласно статье 12 приложение 2, раздел 2, пункт 7.11. Экологического кодекса Республики Казахстан добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории объектов.

- Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

- Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

- На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

- Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники осуществляется на базе ТОО «ОблШығысЖол» в сроки предусмотренные заводом изготовителем, по графику, утвержденному техническим руководителем предприятия.

- Ремонт карьерного оборудования, экскаваторов, бульдозеров допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения и воздействия взрывных работ. Площадки

спланированы и имеют подъездные пути. Данные ремонтные работы производятся по наряд-допуску.

- В целях предупреждения и профилактики профессиональных заболеваний инженерно-технический персонал и рабочие проходят ежегодное медицинское обследование и обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с нижеприведенной таблицей 8.2.2.

Таблица 8.2.2

Средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	– сапоги формовые ГОСТ 13385-78	пар.	1
2	– перчатки бесшовные ТУ 38-105977	пар.	1
3	-Щиток для защиты глаз и лица при эл.сварке	шт.	1
4	Аптечки первой помощи	шт.	3
5	Носилки складные	шт.	1
6	Каски защитные «Шахтер» ГОСТ 12.4.091-80	шт.	6
7	Противошумные наушники	шт.	6
8	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85		6
9	Противопылевые респираторы «Лепесток»	шт.	600
10	Пояс предохранительный монтерский	шт.	1

4. ИНФОРМАЦИЯ 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

4.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План горных работ по добыче ОПИ на участке Зайсан-камень, расположенном в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, используемых для содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65 «Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-Майкапшагай» протяженностью 31 км.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 – организованный источник, 28 – неорганизованных источников. В атмосферу выделяются 11 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

4.1.1 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия и представлен в таблице 4.1.1.1. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Таблица 4.1.1.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ВКО, Зайсан-камень на 2025 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.46415323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.43685491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	0.8888502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.8921	9.9628
	В С Е Г О :						4.01118816	12.067910406

ВКО, Зайсан-камень на 2026 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.47695323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.43892491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	0.9438502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.7075
	В С Е Г О :						1.09418816	9.882480406

ВКО, Зайсан-камень на 2027 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.48495323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.44022491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	0.9768502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.712
	В С Е Г О :						1.09418816	9.929280406

ВКО, Зайсан-камень на 2028-2029 гг

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.49375323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.44166491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	1.0148502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.717
	В С Е Г О :						1.09418816	9.982520406

ВКО, Зайсан-камень на 2030 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.50525323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.44352491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	1.0638502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.7235
	В С Е Г О :						1.09418816	10.051380406

ВКО, Зайсан-камень на 2031 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.50715323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.44382491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	1.0718502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.7245
	В С Е Г О :						1.09418816	10.062580406

ВКО, Зайсан-камень на 2032 г

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.52055323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.44602491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	1.1288502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.7322
	В С Е Г О :						1.09418816	10.142880406

ВКО, Зайсан-камень на 2033-2034 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028376	0.55195323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0330486	0.45112491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0045537	0.052916616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009047	0.10583134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.028783	1.2618502
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0127
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001187	0.00005277
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13104
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.9751	7.75
	В С Е Г О :						1.09418816	10.330180406

ВКО, ДСУ участка Зайсан-Камень на 2025-2034 гг.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.004282	0.0002082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006956	0.00003384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00048	0.000022291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000882	0.00004144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00998	0.000472
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001513	0.00007211
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	22.9921	47.321
	В С Е Г О :						23.0099326	47.321849881

4.1.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Источником залповых выбросов на месторождении являются взрывные работы, длительность эмиссии при взрывных работах - 10 мин. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая, окись углерода, двуокись азота.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Перечень источников залповых выбросов представлен в таблице 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
ИЗА № 6001 007 Взрывные работы (залповый выброс)	Азота (IV) диоксид	-	13.44	11	10 мин	0.1466
	Азот (II) оксид	-	2.184			0.02383
	Углерод оксид	-	59.3			0.624
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-	10.54			0.0832

4.1.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.1.3.1.

Таблица 4.1.3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ВКО, Зайсан-камень на 2025 г

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка
001		Снятие и	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645							
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.14675323							

ВКО, Зайсан-камень на 2025 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		перемещение почвенно- растительного слоя земли бульдм			источник									
		Перемещение ПРС в отвалы	1											
		Отвал вскрышной породы	1											
		Выемочно- погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Буровые работы. Бурение взрывных скважин	1											
		Взрывные работы (залповый выброс)	1											
		Погрузочные работы строительного камня	1											
		Выбросы пыли при автотранспортн ых работах	1											
		Заправка техники дизтопливом ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0005486		0.02385491	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0333	Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.007953		0.6243502	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2754	Алканы C12-19 /в	0.002087		0.00404	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	3.8921		9.9628	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2026 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645	
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.15955323							

ВКО, Зайсан-камень на 2026 г

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.02592491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.6793502	
					2732	углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.002087		0.00404	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.9751		7.7075	
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2027 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645							
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.16755323							

ВКО, Зайсан-камень на 2027 г

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.02722491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.7123502	
					2732	углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.002087		0.00404	
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.9751		7.712	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2028-2029 гг

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127	
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.17635323	

ВКО, Зайсан-камень на 2028-2029 гг

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.02866491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.7503502	
					2732	углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.002087		0.00404	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.9751		7.717	
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2030 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645							
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.18785323							

ВКО, Зайсан-камень на 2030 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышной породы Буровые работы. Бурение взрывных скважин Взрывные работы (залповый выброс) Погрузочные работы строительного камня Выбросы пыли при автотранспортн ых работах Заправка техники дизтопливом ДВС	1 		источник									

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.03052491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					2732	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.7993502	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.002087		0.00404	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.9751		7.7235	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2031 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127	
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.18975323	

ВКО, Зайсан-камень на 2031 г

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.03082491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.8073502	
					2732	углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.002087		0.00404	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.9751		7.7245	
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2032 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645							
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.20315323							

ВКО, Зайсан-камень на 2032 г

[illegible]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.03302491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00000586		0.00001134	
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.007953		0.8643502	
					2732	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.001187		0.00005277	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.002087		0.00404	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.9751		7.7322	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ВКО, Зайсан-камень на 2033-2034 гг.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												1	2	3
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	Площадка
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2				30.6	125	144	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.3174	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.0529	
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.1058	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
0337 Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.2645							
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0127							
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325 Формальдегид (	0.001	26.488	0.0127							
Метаналь) (609)										
2754 Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.127							
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301 Азота (IV) диоксид (	0.003376		0.23455323							

ВКО, Зайсан-камень на 2033-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышной породы Буровые работы. Бурение взрывных скважин Взрывные работы (залповый выброс) Погрузочные работы строительного камня Выбросы пыли при автотранспортн ых работах Заправка техники дизтопливом ДВС	1 		источник									

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0005486		0.03812491	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0003837		0.000016616	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000717		0.00003134	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00001134	
					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.007953		0.9973502	
					2732	углерода, Угарный				
					2754	газ) (584) Керосин (654*)	0.001187		0.00005277	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.002087		0.00404	
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.9751		7.75	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ВКО, ДСУ участка Зайсан-Камень на 2025-2034 гг.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Рудный склад Пост ссыпки строит камня в приемный бункер Щековая дробилка Конусная дробилка Вибросито (грохот вибрационный) Ленточные транспортеры (конвейеры) Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм Формирование склада хранения щебня	1 1 1 1 1 8 1 1 1	 775 775 775 6200	Неорганизованный источник	6002	2			0.28	29.1	125	144	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидрообеспыли вание;	2908	100	85.01/85. 00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.004282		0.0002082	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0006956		0.00003384	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00048		0.000022291	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000882		0.00004144	
						Ангидрид сернистый,				

ВКО, ДСУ участка Зайсан-Камень на 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 10-20 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 20-40 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 40-80 мм Погрузка щебня	1											
		d 0-5 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 5-10 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 10-20 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 20-40 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 40-80 мм на автосамосвалы Пыление при	1											
		движении автотранспорта ДВС участка ДСК	1											

4.1.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс опасности – II.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленных площадок месторождения находится в пределах границ 500 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка.

В связи с численностью населения села Кенсай (бывш. Мичурино) области менее 10 тыс. человек, в данном районе отсутствуют стационарные посты наблюдений, поэтому расчет приземных концентраций проводился без учета фоновое состояние атмосферного воздуха данного региона.

4.1.4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос - Плюс», Новосибирск.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе

максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1500 м * 1500 м;
- шаг сетки по осям координат Х и У выбран 150 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 4.1.4.1.

Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе СЗЗ.

Согласно таблице 4.1.4.2 анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0330486	2	0.0826	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0045537	2	0.0304	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.028783	2	0.0058	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2	0.0333	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001187	2	0.001	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.012087	2	0.0121	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3.8921	2	12.9737	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.028376	2	0.1419	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009047	2	0.0181	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000586	2	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2	0.020	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i \cdot M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

4.1.5 Предложения по нормативам НДВ

Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) устанавливаются для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении НДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c < \text{ПДК}$$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы:

$$q < 1$$

Установление НДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы НДВ для всех источников и ингредиентов.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблице 4.1.5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ВКО, участок добычи Зайсан-Камень

Нормативы на период добычи представлены в Приложении.

ВКО, ДСУ участка Зайсан-Камень

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002			22.9921	47.321	22.9921	47.321	2025
Итого:				22.9921	47.321	22.9921	47.321	
Всего по загрязняющему веществу:				22.9921	47.321	22.9921	47.321	2025
Всего по объекту:				22.9921	47.321	22.9921	47.321	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				22.9921	47.321	22.9921	47.321	

4.1.6 Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

На данный период времени на территории промплощадки объекта отсутствуют какие-либо зеленые насаждения. Непосредственно в границах расчетной СЗЗ зеленые насаждения отсутствуют. Существующие зеленые насаждения на прилегающей территории представлены лесополосами древесно-кустарниковых пород и естественными лесными массивами.

Проектом предусматривается озеленение верхних уступов карьера, ввиду того, что после того как рабочая зона опускается в глубь карьера, верхние уступы остаются на длительный период источниками загрязнений, ухудшающими условия работы в карьере.

Согласно ст. 50 Санитарно-эпидемиологических требований № КР ДСМ-2, предусматривает максимальное озеленение СЗЗ для объектов II, III классов - не менее 50 % площади.

Для защиты окружающей среды и здоровья местного населения необходимо предусмотреть припромышленное защитное озеленение.

Одним из мероприятий по снижению загрязнения является биологическая рекультивация и как частный случай озеленение промышленной площадки карьера на границе СЗЗ, потому что растительный покров уменьшает пылеобразование, увеличивает поглощение солнечной радиации, гасит скорость ветра.

Для посадки газона используются многолетние травы, такие как люцерна, житняк, донник, эти травы улучшают состояние естественных пастбищ, обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах, нетребовательностью к плодородию почв, довольно засухоустойчивые, зимостойкие, устойчивы к засолению.

Техническое водоснабжение предприятия будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов НДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

4.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Так как проектируемый участок находится в зоне отсутствия оповещения о наступлении НМУ, то расчеты уровня загрязнения атмосферы при проведении добычных работ производились без учета периодов НМУ.

Настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

4.1.8 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение

окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

4.1.9 Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов, функционирующие на период работ на участке «Зайсан-камень», пылегазоочистным оборудованием не оснащены.

4.2 Воздействие на водные ресурсы

4.2.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки

Гидрогеологические условия разработки участка (месторождения) оцениваются по обводненности горных выработок (карьера), техноэкономическим показателям борьбы с водопритокom и мероприятиями по охране окружающей среды.

Подземные воды до глубины проведения разведки не выявлены. Глубина отработки строительного камня – от 2,2 до 69,8 м.

Приток воды в карьер за счет дренирования подземных вод не ожидается и может происходить только за счет выпадения атмосферных осадков и снеготаяния.

Гидрогеологические условия участка следует считать простыми.

Для определения водопритока в карьер, принимаем максимальную сумму годовых осадков – 200 мм.

Исходя из того, что временной период, формирующий объем вод паводкового периода, это ноябрь - март, т.е. за 5 месяцев аккумулируется 83 мм. (0,083 м) осадков.

Расчет притока воды в паводковый период за счет снеготаяния атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьеров, выполнен по формуле 3/1:

$$Q = \frac{F \cdot N}{T} \quad (3/1)$$

где:

Q – водоприток в карьер, м³/сут;

F – площадь карьера по верху;

N – максимальное количество эффективных осадков (0,083 м);

T – период откачки снеготалых вод, принимается равным 15 суткам (средняя продолжительность таяния снега).

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей (наиболее интенсивные ливни, зарегистрированные в данном регионе - 32-50 мм за максимальное время - 12 часов) определяется по формуле (3/2):

$$Q = F \cdot N^{3/2}$$

где:

F - площадь карьера по верху.

N - максимальное суточное количество осадков -50 мм (0,05 м).

Результаты расчета водопритоков в карьере приведены ниже, в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Результаты расчета водопритоков в карьер

Наименование участка	Площадь карьера	водоприток		
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек
1	2	3	4	5
За счет таяния твердых стоков				
Зайсан-камень	32200	178	7	2
Разовый приток за счет ливневых дождей				
Зайсан-камень	32200	1610	67	19

Водоприток за счет атмосферных осадков в летнее время не приводится, ввиду его крайне ограниченного количества (187-237 мм за теплый период – апрель-октябрь или 0,52-0,66 мм в сутки) в данной климатической зоне.

В пределах карьера, поверхностные воды будут собираться по дренажным каналам в наиболее пониженную часть обрабатываемой площади и сбрасываться в емкость принятия котлованного типа.

При сравнении расчетных объемов дождевых и талых вод для назначения емкости для сбора внешних поверхностных вод принят больший объем – объем талых вод. С учетом возможной неравномерности вывоза осветленной воды, полезный объем емкости для сбора внешних поверхностных вод принят из условия приема ~ 3-кратного суточного объема талого стока - 2535,0 м³. Емкость принята котлованного типа, выполняемого в виде выемки. Основные габариты: по дну 13,0 x 30,0 м, по верху 30 x 47,0 м, глубина 4,0 м; заложения откосов 1:2.

Для предотвращения фильтрации стоков в грунт предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геомембраны по дну и откосам емкости, которая укладывается на подстилающий слой из песка.

Опорожнение емкости предусматривается автоцистернами, оборудованными самовсасывающим оборудованием по мере накопления ливневых стоков. Вывоз стоков из емкости предусматривается на очистные сооружения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период отработки участка будет производиться из водопроводных сетей города Зайсан. Объем вод для этих целей не более 30м³ сутки.

Согласно информации предоставленной РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Востказнедра» (13.03.2025 №ЗТ-2025-00643492) отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод (см. Приложение).

Согласно письма РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 17.03.2025 №ЗТ-2025-00852136 Рассматриваемый земельный участок расположен за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и водоохранной полосы р.Сарыбұлақ и р.Уйдене (до р.Сарыбұлақ составляет около 1400 м и до р. Уйдене составляет около 2020 м).

Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности не предусмотрено, соответственно разрешение на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 не требуется.

4.2.2 Водоснабжение и водопотребление

Территория проектных работ характеризуются отсутствием сетей водопровода.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период отработки участка будет производиться из водопроводных сетей города Зайсан. Объем вод для этих целей не более 30м³ сутки.

Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности не предусмотрено, соответственно разрешение на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК от 9 июля 2003 года №481 не требуется.

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, Приложение В – 25 л/сут на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей - 0,4 л/м² (таблица 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009). Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени и составит 146 дней.

Расчет водопотребление для пылеподавление дорог:

Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 1700 м². Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года 146 дней.

$$0,4 \cdot 1700 / 1000 = 0,68 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$0,68 \cdot 146 = 99,28 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расход воды на пылеподавление (орошение) ДСУ:

Расход воды для пылеподавления дробильной установки составляет 40 литров на тонну материала. Количество перерабатываемого строительного камня

на мобильных дробильно-сортировочных установках составляет - 155000 т/год.
Количество рабочих дней – 300 дн/год.

$$155000 \text{ т/год} * 40 \text{ л} / 300 \text{ дней} / 1000 = 20,7 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$40 \text{ л} * 155000 \text{ т/год} / 1000 = 6200 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расход воды на санитарно-питьевые нужды. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 9 работников, которая будет проходить 252 дня, водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (9 \times 25 \times 252) / 1000 = 16,56 \text{ м}^3/\text{период}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

При проведении работ будут образовываться бытовые сточные воды. Водоотведение хоз-бытовых стоков предусмотрено в биотуалеты. Стоки будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.2.2.1.

Таблица 4.2.2.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая вода
		всего	в том числе питьевого качества									
На период проведения работ												
Хоз-пит. вода	16,56	-	-	-	-	16,56	16,56	-	-	16,56	-	-
Пылеподавление	99,28	99,28	-	-	-	-	99,28	-	-	-	99,28	-
Пылеподавление ДСУ	6200	6200	-	-	-	-	6200	-	-	-	6200	-
Итого по предприятию:						16,56	6315,84			16,56	6299,28	

4.3 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод; мероприятия обеспечивающие условия для безопасной эксплуатации водоносного горизонта; обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения; программа экологического мониторинга подземных вод

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Востказнедра» (13.03.2025 №ЗТ-2025-00643492) в пределах географических координат участка «Зайсан-камень» отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод (см. Приложение).

С учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что горные работы рассматриваемого участка не окажут значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения площадки.

В целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- пылеподавление с помощью поливомоечной машины путем орошения водой автодорог к карьеру.

- исключение сброса сточных вод в водные объекты;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- движение транспорта осуществлять по заранее намеченным маршрутам;
- использование герметичных септиков для сбора хозяйственных стоков, и вывоз их по договору со спецорганизацией для очистки.

В процессе осуществления намечаемой деятельности, с учетом принятых проектных решений и мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод не ожидается.

Вода из поверхностных источников использоваться не будет. Пересечение водных объектов проектом также не предусмотрено.

В связи с отсутствием подземных вод проведение мониторинга подземных вод не представляется возможным.

4.4 Воздействие на недра

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При проведении работ по добыче полезных ископаемых проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;
- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;
- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;
- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;
- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;
- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;

- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;
- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;
- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;
- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;
- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов добычи пород по площади и глубине. Выполнение перечисленных мероприятий при добыче позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

4.4.1 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Планом горных работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

4.5 Оценка физического воздействия

4.5.1 Критерии оценки радиологической обстановки

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,1 Бк/м².

По санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности продуктивные образования являются безопасными, соответствуют 1 классу радиационной опасности и по радиационным показателям могут быть использованы без ограничений.

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождений не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

4.5.2 Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Определение безопасных расстояний при взрывных работах

Расчет радиусов опасных зон при производстве взрывных работ ниже, по схеме приведенной таблице 4.5.2

Таблица 4.5.2

Показатели безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для
-----------------	-------------------------

	людей	машин	зданий
Разлет отдельных кусков породы	R_k	R'_k	R'_k
Воздушная волна	R_{min}	R_g	R_g
Сейсмические колебания	-	-	R_c

Радиус опасной зоны по разлёту кусков породы

а) для людей [4](приложение 11, глава 1, п.1, пп.1.)

$$R_k = 1250 \times N_z \times \sqrt{f : (1 + N_{заб}) \times D : a}$$

где:

N_z – коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом;

$N_{заб}$ – коэффициент заполнения скважины забойкой;

$$N_z = L_z / L_{скв} = 8,44 : 11,7 = 0,7$$

$$N_{заб} = L_{заб} / L_n = 3,26 : 3,26 = 1,0$$

$L_z = 8,44$ м. – длина заряда;

$L_{скв} = 11,7$ м – длина скважины;

$L_{заб.} = 3,26$ м – длина забойки;

$L_n = 3,26$ м – свободная от заряда скважина;

$f = 9$ – коэффициент крепости по шкале Протодяконова (6-14);

$d = 0,105$ м. – диаметр скважины в м.;

$a = 3,3$ м. – расстояние между скважинами в ряду.

$$R_k = 1250 \times 0,7 \times \sqrt{9 : (1 + 1) \times 0,105 : 3,3} = 331,0 \text{ м.}$$

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем

$$R_k = 350,0 \text{ м} [6](\text{приложение 8.1.1.5})$$

б) Для машин и зданий R'_k принимаем = 150 м.

Безопасное расстояние по действию ударной воздушной волны (УВВ)

а) Минимальное расстояние, на котором воздушная волна взрыва на дневной поверхности теряет способность наносить повреждения:

$$R_{min} = 15 \times \sqrt[3]{Q} [4](\text{приложение 11. глава 3, п.14})$$

где:

R_{min} – безопасное расстояние по действию УВВ на человека (когда необходимо максимальное приближение персонала к месту работ), при нормальных условиях полученное значение увеличивать в 2-3 раза.

Q – 5928 кг. - вес взрываемого ВВ, кг.

$$R_{min} = 15 \times 18,1 = 271,5 \text{ м} \text{ принимаем } 300,0 \text{ м.}$$

б) Расстояние, на которое воздушная волна взрыва теряет способность наносить повреждения:

$$R_v = 65 \times \sqrt{Q} \quad [4] (\text{приложение 11, глава 3, п.12 пп.1 формула 13.})$$

где:

$Q_{\text{э}}$ -эквивалентная масса заряда ,

$$Q_{\text{э}} = 12 P x d x K_z x N \quad [4] (\text{приложение 11, глава 3, п.12, пп.1 формула 17.})$$

где: P - вместимость ВВ в 1п.м. скважины - 7,8 кг/м;

d - диаметр скважины – 0,105м;

K_z - коэффициент отношения забойки к диаметру 0,002;

N -количество одновременно взрывааемых скважинных зарядов –30 шт (одно замедление на 2 ряда).

$$Q_{\text{э}} = 12 \times 7,8 \times 0,105 \times 0,002 \times 30 = 0,59 \text{ кг.}$$

$$R_v = 65 \times 0,77 = 50, \text{ м}$$

При замедлении от 10 до 20мс R_v увеличивается в 2 раза. [4](приложение 11, глава 3, п.12, пп.3.)

$$R_v = 50,0 \times 2 = 100, \text{ м}$$

При отрицательной температуре R_v увеличивается в 1,5 раза. [4](приложение 11, глава 3, п.12, пп.4.)

$$R_v = 100,0 \times 1,5 = 150,0 \text{ м}$$

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем

$$R_v = 150,0 \text{ м.}$$

Сейсмически безопасное расстояние для зданий и сооружений

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое взрывом, безопасно для зданий и сооружений, определяем по формуле:

$$R_c = K_c \cdot K_r \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q} \quad [4] (\text{приложение 11, глава 2, п.6.})$$

$$R_c = 8 \times 1,0 \times 1,0 \times 18,1 = 144,8 \text{ м.}, \text{ принимаем } 150 \text{ м.}$$

где:

$K_c = 8$ – коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании зданий;

$K_r = 1$ – коэффициент, зависящий от типа зданий;

$\alpha = 1,0$ – коэффициент, зависящий от показателя действия взрыва;

$Q = 5928 \text{ кг}$ - полный вес заряда.

Таблица 3.4.5.2

Результаты расчетов безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для		
	люде й	маши н	зда ний
Разлет отдельных	350	150	150

кусков породы			
Воздушная волна	300	150	150
Сейсмические колебания	-	-	150

Для обеспечения безопасных условий для ведения взрывных работ в карьере, проектом принимаются следующие **минимальные** расстояния от места производства массового взрыва:

для людей – **350 м.**

для зданий и машин -**150 м.**

На каждый массовый взрыв, организацией производящей взрывные работы будет составлен соответствующий проект, со всеми необходимыми расчетами согласно ЕПБ при взрывных работах.

Расчет уровня шума при работе автотранспорта на период проведения работ

Нормативные уровни шума

В качестве нормативных уровней шума, согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г. приняты допустимые уровни звукового давления, дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные $L_{A_{ЭКВ}}$ и максимальные уровни звука $L_{A_{max}}$ для групп жилых домов, значения которых представлены в таблице 4.5.4.

Таблица 4.5.4

Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест

<i>Трудовой деятельности, рабочие места</i>	<i>Уровень звукового давления L_p, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц</i>									<i>Уровни звука и эквивалентные уровни звука</i>
	<i>31,5</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>	
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала строительно-дорожных и аналогичных машин	107	95	8	82	78	75	73	71	69	80

Источники постоянного шума на территории пром.площадок отсутствуют.

К источникам непостоянного шума на период проведения работ относятся:

- грузовой автотранспорт (7 ед.), задействованный на период проведения работ.

Автотранспорт, задействованный на территорию пром.площадки, является источником непостоянного шума. Согласно СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.569-96, нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука $L_{A_{\text{ЭКВ}}}$ дБА и максимальные уровни звука $L_{A_{\text{max}}}$ дБА.

Расчет эквивалентного уровня звука ($L_{A_{\text{ЭКВ}}}$), создаваемого транспортным потоком, определяется в соответствии с пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», Москомархитектура, 1999 г.:

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$$

Где:

Q - интенсивность движения, 7 ед./ч;

V - средняя скорость потока, 5 км/ч;

p - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %, (к грузовым относятся автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);

ΔL_{A1} - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=+3$ дБА);

ΔL_{A2} - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по табл. 4 пособия МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортом (день)

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 * \lg (7) + 13,3 * \lg (5) + 4 * \lg (1+0) + 15 = 36,3 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука определяется по формуле:

$$L_{\text{max}} = L_{A_{\text{max}i}} + 30 * \lg V_i / V_0$$

Где:

$L_{A_{\text{max}i}}$ – известная расчетная максимальная звуковая мощность (дБА) i -го типа транспортного средства при скорости движения $V_0=60$ км/час;

V_i - скорость движения i -го типа транспортного средства, км/ч.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей при скорости движения $V_0=60$ км/час составляет 88 дБА.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей (при $V_i= 5$ км/ч) составит:

$$L_{\text{max}} = 88 + 30 * \lg (5/60) = 55,6 \text{ дБА}$$

На основании проведенного расчета можно сделать вывод, что уровни физического воздействия от работы транспорта на период проведения работ не превышают допустимых.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на значительном расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

4.5.3 Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;

- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более $0,1 \text{ м/с}^2$ (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ м/с}$ (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

4.5.4 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется предельно допустимый;

- ограничение места и времени

, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до

источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

4.6 Информация 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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- твердо-бытовые отходы;
- ветошь промасленная.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в эксплуатации карьера в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 4.6.1.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 8 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. попуттилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 4.6.1

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
ТБО (смешанные)	Агрегатное состояние —	20 03 01	0,466	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические

коммунальныеотходы)	твердое. Горючие, не взрывоопасны			контейнеры с крышками для раздельного сбора и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Ветошь промасленная	По агрегатному состоянию отходы твердые, пофизическим свойствам — пожароопасные.	15 02 02*	0,0381	Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору

4.6.1 Информация по постутилизации существующих зданий

Работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

5. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Зайсанский район - район на юго-востоке Восточно-Казахстанской области в Казахстане. Площадь – 1044424 га. Административный центр района - город Зайсан.

Зайсанский район занимает юго-восточную часть территории области. На западе район граничит с Тарбагатайским районом, на севере - с Куршимским районом (граница проходит по Чёрному Иртышу и озеру Зайсан), юге и востоке - с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая.

В состав района входят 1 городская администрация и 8 сельских округов, в которых находится 36 сельских населённых пунктов.

Численность населения составляет 36979 человек. Национальности: казахи – (97,36%); русские (1,93%); татары (0,43%); уйгуры (0,14%); узбеки (0,08%); другие (0,06%).

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Процесс добычи на месторождении будет оказывать определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха как непосредственно на территории месторождения, так и на прилегающей территории.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении внутрикарьерных работ, является пыль, которая образуется в процессе осуществления погрузочных работ, транспортировки горной породы, а также в результате пыления грунтов, обнаженных в результате добычи.

Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, связанных с добычей полезных ископаемых, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы, SO_2 , NO_x , CO_x , C_xH_y), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, экскаваторов и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации карьера может быть вызвано химическим загрязнением – газопылевыми осадками выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров.

В процессе отработки карьера будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участка, составит 3,22 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьера, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и других полезных свойств земли.

Освоение месторождений имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

5.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком.

Одним из факторов экономического развития района является добыча полезных ископаемых.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток населения; в случае же обеспечения работой, люди будут трудоустроены, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности района.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

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

5.2 Границы области воздействия объекта

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м, (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс опасности – II.

5.3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения, начиная с периода производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места.

В случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Восточно-Казахстанская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики.

Отказ от реализации намечаемой деятельности может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована контрактом на недропользование Филиалом ТОО «Китайская Компания по строительству и развитию Синьсин» в Республике Казахстан.

5.4 Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан проект намечаемой хозяйственной деятельности должен содержать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)».

В настоящей работе отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;

- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 2 сезонов;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Качество воздуха. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из стационарных источников при проведении проектируемых работ.

Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при движении транспортных средств обеспечения проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта.

С учетом ожидаемой низкой интенсивности движения транспорта в период производства работ и открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колеями при проведении проектируемых работ подлежат фиксации.

Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды.

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия разливов будут незначительными по интенсивности, локальными по масштабам и средними по продолжительности.

Поверхностные и подземные воды. Работы, осуществляемые в рамках проекта, не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка.

При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению проектируемых работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Памятники истории и культуры. Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

Оценка экологического риска. При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

Оценка социально-экономического воздействия. Общий подход к выработке социально-экономической оценки заключается в том, чтобы вскрыть и оценить потенциальные проблемные области, которые могут вызвать обеспокоенность населения зоны проекта и государственных органов, занятых планированием и администрированием на используемой территории. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

5.5 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды

План природоохранных мероприятий по охране окружающей среды (ППМ ООС) содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться в рамках программы для минимизирования воздействий, описанных выше.

Природоохранные мероприятия написаны в виде спецификации проекта и отвечают стандартам, предписанным законами и актами Республики Казахстан.

ППМ ООС определяет вопросы природоохраны и указывает способы защиты окружающей среды при повседневных работах. ППМ ООС содержит описание чрезвычайных мероприятий, мер по утилизации отходов, порядка контроля и отчетности. Возможно, что события, которые могут произойти в процессе работ, не нашли отражения в этом тексте. Если это будет иметь место, менеджер по ООС отметит действия, приводящие к подобным ситуациям, их возможные последствия и необходимые корректирующие восстановительные меры.

Вопросы природо охраны. Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении почв является недопущение дополнительного загрязнения почв района.

Проектируемые работы приведут к появлению отходов производства и потребления, которые необходимо утилизировать безопасным и экологически приемлемым способом. Временное хранение отходов на территории работ, до их вывоза на полигон, не приведет к загрязнению территории и будет проводиться таким образом, чтобы минимизировать взаимодействие с животным миром.

Защита местности. Планирование землепользования. В эксплуатационный период назначается ответственное лицо за экологию, в обязанности которого входит систематический контроль за состоянием окружающей среды в результате производственной деятельности и принятие оперативных мер по недопущению нежелательных действий и нарушений условий ведения работ, а также ведение мониторинга.

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

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Зайсанский район - район на юго-востоке Восточно-Казахстанской области в Казахстане. Площадь – 1044424 га. Административный центр района - город Зайсан.

В состав района входят 1 город:

- Зайсан

и 8 сельских округов:

- Айнабулакский сельский округ
- Биржанский сельский округ
- Даировский сельский округ
- Карабулакский сельский округ
- Каратальский сельский округ
- Кенсайский сельский округ
- Сартерекский сельский округ
- Шиликтинский сельский округ

На сегодняшний день на долю промышленных предприятий в Зайсанском районе приходится 40% всей произведенной продукции. Торговый сектор экономики составил 13%.

Зайсанский район вносит определенный вклад в экономику Восточно-Казахстанской области. Так, здесь сосредоточено 7,9% строительных работ (19,1 млрд тенге), 6,2% сельскохозяйственной продукции (18 млрд тенге), 5,4% частных инвестиций (17,7 млрд тенге) и 3,1% ввода жилья (6340 квадратных метров) от общего показателя Восточно-Казахстанской области.

В целом, общий объем промышленной продукции Зайсанского района достиг отметки 5,3 млрд тенге. Наибольшая доля – 54,8% или 2,9 млрд тенге - приходится на горнодобывающую промышленность. Этот показатель составляет 2,7% от доли горнодобывающей промышленности Восточно-Казахстанской

области, где общий областной показатель составляет 105,6 млрд тенге. Отметим, что основную долю в горнодобывающей промышленности в Зайсанском районе занимает добыча природного газа: 88,6% или 33,1 млн куб. метров.

Здесь идет добыча целого ряда полезных ископаемых, налажено производство пищевых продуктов, ведется производство и распределение электроэнергии, работают предприятия по тепло- и водоснабжению. Крупнейшими предприятиями, обеспечивающими основной объем промышленной продукции, являются ТОО «Тарбағатай Мұнай» (разведка и добыча нефти и газа) и ТОО «ЗДП Кварц» (добыча угля).

Также в Зайсанском районе зарегистрировано 6 недропользователей, занимающихся разведкой и добычей общераспространенных и твердых полезных ископаемых. Действующие договоры включают 2 лицензии на разведку твердых полезных ископаемых, 1 договор на добычу твердых полезных ископаемых (ТОО «ЗДП Кварц», уголь), 1 договор на разведку и добычу углеводородов (ТОО «Тарбағатай Мұнай», нефть), а также 7 договоров на добычу полезных ископаемых промышленного назначения.

Кроме того, в районе насчитывается 12 резервных месторождений: строительный камень, песчано-гравийная смесь и строительный песок. Общие запасы строительного камня составляют 14 936,6 тыс. м³, песчано-гравийной смеси – 11 966,6 тыс. м³, а строительного песка – 1271,0 тыс. м³.

В 2024 году в Зайсанском районе реализуются два крупных инвестиционных проекта общей стоимостью 7,4 млрд тенге. Один из них – строительство таможенно-логистического центра «Майқапшағай», реализуемый ТОО «Eurotransit Terminal». Сумма инвестиций составляет 6,2 млрд тенге, а завершение строительства запланировано на 2026 год. Второй проект – строительство двухэтажного корпуса на базе отдыха «Saur Tau», осуществляемое ТОО «Amazing Zaisan Travel». Стоимость этого проекта оценивается в сумму 1,2 млрд тенге, а завершение строительства ожидается в 2025 году. Таковым является развитие сельского хозяйства в Зайсанском районе.

Согласно официальным данным, Зайсанский район полностью обеспечивает себя луком, кониной и свеклой. Кроме того, производство томатов превышает внутреннее потребление района в 13 раз, говядины – в 8 раз, картофеля и огурцов – в 7 раз, перца – в 5 раз, моркови, капусты и баранины – в 4 раза. Эти данные свидетельствуют о том, что район не только обеспечивает продовольственную безопасность, но и дает возможность направлять объемы продукции на переработку.

В Зайсанском районе традиционно интенсивно развивается мясное животноводство. Это направление составляет 67,4% от общего объема сельскохозяйственного производства, на долю растениеводства остается 32,6%.

В 2024 году в районе насчитывается 89,7 тысячи голов крупного рогатого скота, 110,1 тысячи голов овец и коз, 53,8 тысячи лошадей. Эти показатели позволяют отнести Зайсан к числу крупных производителей мяса в области.

В районе функционирует откормочная площадка на 1000 голов, однако ее нынешняя загрузка составляет всего 38%. Также в Зайсанском районе насчитывается 3,7 тысячи личных подсобных хозяйств. На сегодняшний день ситуация такова, что подсобные хозяйства пока обеспечивают только себя. Впереди решение задачи по вовлечению этих хозяйств в коммерческую деятельность и выведению их продукции на рынок.

Что касается растениеводства, то из 1 млн га общей площади земли, занимаемой Зайсанским районом лишь 25,8 тыс. га используется под пашни. Общая же площадь сельскохозяйственных угодий достигает 620,3 тыс. га. Больше только, реалии таковы, что в 2024 году было засеяно только 45,3% от общей площади пашенных земель.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения. Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500-700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Подпровинция Казахского мелкосопочника представлена кустарниковыми степями особенно на щебнистых вариантах почв, разнотравно-ковыльными степями, сосновыми лесами на границах. Богатая флора состоит из 1577 видов, в том числе 21 эндемичных.

На темно-каштановых почвах в растительном покрове преобладают полынь, типчак и ковыль.

Ковылковые степи (с господством ковылка - *Stipa Lessingiana*), характерные для тёмно-каштановых почв, занимают более значительные пространства. В их составе обычно большую роль играют *Festuca sulcata*, *Stipa capillata*, *S. sareptana*, *Koeleriagrassilis*. Разнотравье в основном немногочисленное и ксерофильное (*Linum catharticum*, *Pyrethrum achilleifolium*). Ковылковые степи типичны также для солонцеватых чернозёмов и иногда занимают участки светло-каштановых почв.

Типчаковые степи сформированы в результате активной антропогенной деятельности и развиваются на интенсивно выпасаемых пастбищах.

В типчаково-ковыльных степях на темно-каштановых почвах преобладают ковылок, тырса и типчак.

На востоке Казахского мелкосопочника появляется горный киргизский ковыль (*Stipa kirghisorum*). Местами значительную роль играет более ксерофитный

ковыль тырси́к (*S. sareptana*). Довольно обильны тонконог (*Koeleriagracilis*) и овсец (*Helictotrichondesertorum*).

Тырси́ковые степи с господством *Stipasareptana* более всего распространены на светло-каштановых почвах по периферии Зайсанской котловины. Это преимущественно опустыненные степи с большим участием полукустарничков - полыни, кохии, камфоросмы и др. На менее солонцеватых разностях почв полукустарники иногда совсем исчезают и появляется ксерофильное травянистое и полутравянистое разнотравье (*Echinops*, *Ritro*, *Pyrethrum* и др.).

Розарии чрезвычайно характерны для мелкосопочника Восточного Казахстана и Алтайских предгорий. В степной зоне они не занимают больших площадей. В их составе принимают участие *Rosa pimpinellifolia* и некоторые другие виды. В горах розарии (из *Rosa planyacantha*, *R. Spinossima*) образуют иногда большие заросли с заметной примесью других кустарников и с богатым травянистым покровом.

Миндальники распространены почти исключительно на сухих и щебнистых склонах и в степном Казахстане представлены ассоциациями бобовника - *Amygdalus nana* и *A. Ledebouriana*, небольшими участками в мелкосопочнике, на предгорьях Алтая и Тарбагатай.

В районе расположения участка редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК 18.03.2025 №ЗТ-2025-00643602 территория участка добычных работ находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий ВКО. Лесные насаждения и деревья на территории участка отсутствуют.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир

Из более крупных грызунов здесь преобладают большой и краснощёкий суслики, большой тушканчик, степной сурок. Характерно обилие мелких грызунов, среди которых доминируют серая и стадная (узкочерепная) полевки. Также широко распространены пёстрый хомяк, хомячок Эверсмана, лесная мышь, степная мышовка и слепушонка. Обилие грызунов создает благоприятные условия для хищников - степного хорька, лисицы, а также волка, корсака.

Из птиц очень редко, но встречаются дрофа, стрепет, журавль-красавка, кулики, кречетка и др. Из пернатых хищников преобладают степной орёл, степной лунь, пустельга, болотная сова. Зона бедна рептилиями, встречается лишь ящерица прыткая.

В районе среднего течения реки Ертис встречаются летяга, белка телеутка, даурский хомячок - представители животного населения Алтая, Западной Сибири и Монголии. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, корсак, куропатка.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов, проектируемый участок находится на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен в следующем составе: заяц, лисица. Пути миграции диких животных от стутствуют. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном участке нет. (см. Приложение).

6.2.1 Воздействие на животный и растительный мир

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ 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.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящую 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 растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. К нарушенным 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 (ГОСТ 17.5.1.01-83). 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 не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

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

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

6.3 Земельные ресурсы и почвы

6.3.1 Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Площадь Зайсанского района – 1 044 424 га, из которых земли сельскохозяйственного назначения – 837,1 тыс. га, земли промышленности – 3,5 тыс. га, земли запаса – 341,326 тыс. га.

Основная отрасль экономики – сельское хозяйство. Сельхозформирования занимаются поливным и богарным земледелием, выращиванием традиционных видов скота, птиц, мараловодством.

Благоприятные горно-геологические условия эксплуатации месторождения, незначительная вскрыша, горизонтальное залегание продуктивной толщи и характер полезного ископаемого определяют возможность разработки участка открытым способом с применением современных средств механизации добычных и погрузочных работ.

«План горных работ по добыче ОПИ на участке Зайсан-камень, расположенном в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, используемых для содержания и ремонта автомобильной дороги KFZS-65 «Омск-Майкапшагай» - «Жарсу-Бакасу – Саржыра – Кайнар» - «Омск-Майкапшагай» протяженностью 31 км разработан для получения разрешения на добычу в соответствии с п. 3-1 ст.278 «Кодекса о недрах и недропользовании РК» от 27.12.2017 г.; п.2 гл.1 приказа №188 от 7.04.2020 г. «Правил предоставления права недропользования для проведения разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, железных дорог,

находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений» (далее Правил).

В перечень документов для подачи заявки на Разрешение на добычу входит План горных работ, разработанный в соответствии со ст. 216 Кодекса о недрах и недропользовании РК.

В соответствии со ст. 43 п. 3 Земельного кодекса РК «В случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства к заявлению прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование».

Таким образом, оформление акта на землепользование будет осуществлено после получения соответствующего экологического разрешения на воздействие и получения разрешения на добычу.

Согласно ст.26 Земельного Кодекса Республики Казахстан не предоставляются земли занятые сенокосными угодьями, используемыми и предназначенными для нужд населения, а также участки, занятые дорогами общего пользования в том числе, дорогами межхозяйственного и межселенного значения, а также для доступа общего пользования.

Добыча ОПИ будет осуществляться на основании разрешения на добычу ОПИ, после получения положительного заключения гос экоэкспертизы, в соответствии с «Правилами предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых для целей строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений», утвержденных Приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 7 апреля 2020 года № 188 пункты 52, 53.

6.3.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе отработки карьеров будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участка, составит 3,22 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, часть объема используется для обваловки контура карьера, оставшаяся часть перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьеров, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая

плодородие и других полезных свойств земли. После окончания добычных работ на грунтовый карьер будет разработан отдельный проект рекультивации нарушенных земель с разделом РООС.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации карьера может быть вызвано химическим загрязнением – газопылевыми осаждениями выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

6.3.3 Ликвидация последствий недропользования

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться в карьере, не выходящим за пределы контура угловых точек площади, подсчета запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участка были использованы только как пастбища, а литературные данные и результаты анализов говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера.

Рассмотрим основные компоненты планирования ликвидации последствий недропользования на участке добычи общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с ниже приведенной схемой (рис.7.3.1).

Цель ликвидации – возвращение участка недр в жизнеспособное состояние и насколько возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации - представляют собой руководство по разработке задач ликвидации.

В основе ликвидации лежат следующие принципы: физической и химической стабильности, долгосрочного пассивного обслуживания, землепользования. Сущность принципов изложена ниже:

1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим то, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил.

Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасности для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состоянию окружающей среды;

2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха;

3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания. Пребывание объектов участков недр, подлежащих ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу;

4) принцип землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.



Рис.7.3.1 Схема планирования ликвидации

Задачами ликвидации карьеров будут являться:

- ограничение доступа на объекты, для безопасности людей и диких животных;

- приведение бортов карьера в физическое и геотехническое стабильное состояние;

- уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

Варианты ликвидации – набор альтернативных подходов к ликвидации каждого объекта участка недр.

Эти задачи можно решить по следующим вариантам:

Вариант 1. Выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности карьера породами вскрыши. Блокировка путей доступа к открытому карьере предохранительным валом;

Вариант 2. Засыпка карьера с использованием пустых пород;

Вариант 3. Затопление карьера;

Вариант 4. Выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумусированными суглинками и супесями с редкой корневой системой травянистых растений.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния.

Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера, при этом площадь самого карьера будет изъята из пастбищных угодий.

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, наклонной поверхности дна карьера, хорошей водопроницаемости пород.

Четвертый наиболее предпочтительный вариант ликвидации карьера для достижения поставленных задач (а именно безопасного состояния для людей и животных, стабильного состояния откосов и низкого уровня запыленности).

Для участка строительного камня вскрышные образования бульдозером Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты, с последующим перемещением на внешний отвал. В последующем на этапе рекультивации породы из внешнего отвала будут нанесены на дно отработанного карьера и использованы для обваловки контуров карьера.

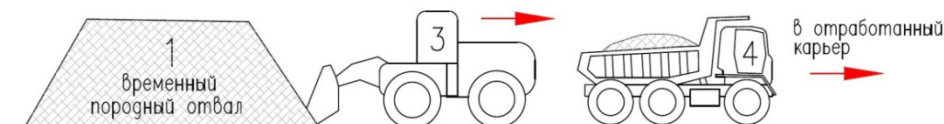
Техническая рекультивация нижележащего строительного камня будет включать в себя несколько операций (рис.7.3.2):

- погашение бортов в ходе проведения добычных работ с 75° до 65°;

- вскрышные породы из временного породного отвала после погрузки фронтальным погрузчиком в автосамосвалы ввозятся в отработанный карьер;
- нанесение слоя пород вскрыши (из временного породного отвала) на дно карьера и в обваловку по контуру карьера;
- уплотнение и прикатывание грунта.

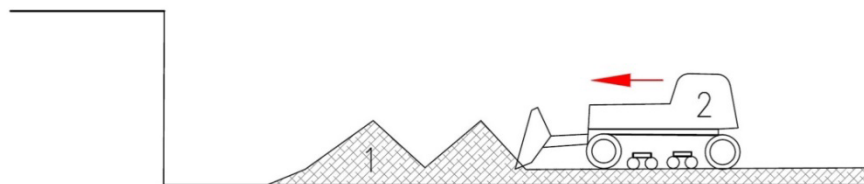
Необходимость работ по биологическому этапу будет определена проектом рекультивации, в зависимости от продуктивности нарушенных почв.

1. Этап



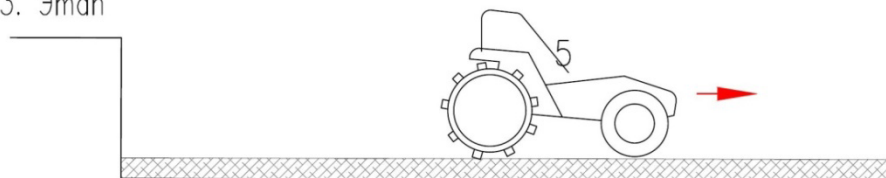
Отходы производства из временного породного отвала после погрузки фронтальным погрузчиком в автосамосвалы вывозятся в предохранительный вал и на дно отработанного карьера

2. Этап



Выравнивание нанесенного слоя пород по дну карьера бульдозером.

3. Этап



Уплотнение и прикатывание пород на поверхности дна карьера катком.

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1 – Породы вскрыши | 4 – Автосамосвал |
| 2 – Бульдозер | 5 – Каток |
| 3 – Погрузчик | |



Рис.7.3.3 Принципиальная схема рекультивации карьера строительного камня

Более детально мероприятия будут рассмотрены в «Проекте рекультивации» разработанном в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Ликвидация последствий операций на участках добычи будет считаться

завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, и собственником земельного участка или землепользователем, если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи).

На карьере строительного камня предусматривается обваловка периметра карьера предохранительным валом.

В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта (пород временного отвала) и планировке на карьере и учитывая, что рекультивацию планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составляется.

Завоз материала вскрышных пород из отвала на дно карьера и в контур обваловки будет осуществляться самосвалами «HOVO» с погрузкой фронтальным погрузчиком (ZL50C), используемыми при производстве добычных работ. Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в необходимом количестве имеется у «Недропользователя». Насыпной грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ.

Производительность фронтального погрузчика и время необходимое для выполнения проектируемого объема горных работ приведены в ниже следующих расчетах:

На - сменная норма выработки погрузчика при погрузке в автосамосвал
 $(T_{\text{см}} - T_{\text{п.з.}} - T_{\text{л.н.}}) \times Q_{\text{к}} \times \rho_a$ $(480 - 35 - 10) \times 2,8 \times 3$

$$Na = \frac{(480 - 35 - 10) \times 2,8 \times 3}{T_{\text{п.с.}} + T_{\text{у.п.}}} = \frac{3528}{1,5 + 0,5} = 1827 \text{ м}^3/\text{см}$$

где,

$T_{\text{см}}$ - продолжительность смены, мин. - 480

$T_{\text{п.з.}}$ - время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин -

$T_{л.н.}$ - время на личные надобности, мин -10

Q_K - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, m^3 – 2,8

μ_a - число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,2 - 3

$T_{п.с.}$ - время погрузки в транспортные емкости, мин – 1,5

$T_{у.п}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин -0.5

Суточная норма выработки погрузчика (1смена) при погрузке в автосамосвал - $1827m^3$. Эта норма выработки обеспечивает погрузку объема вскрыши по участку строительного камня ($5,5тыс.m^3$, с учетом коэффициента разрыхления - $6,6тыс.m^3$) одним погрузчиком в течение 3,61 смены, следовательно минимальное количество погрузчиков для отгрузки породы в течение месяца при односменной работе составит 0,17 единицы.

Для транспортировки горной массы из внешнего отвала в карьер и контур обваловки, проектом предусмотрены автосамосвалы «HOVO» грузоподъемностью 25 тн.

Количество рейсов выполняемых одним самосвалом, при условии средней скорости движения автомобиля 10 км/ч., расстоянии перевозки в 0,5 км.

$$K = (V/L) \cdot K_u,$$

где, K - количество рейсов в час;

L – расстояние транспортировки в оба конца, км.;

V – средняя скорость движения, км/ч;

K_u – коэффициент учитывающий время погрузки, разгрузки, вынужденных простоев.

$$K = (10/1,0) \cdot 0,85 = 8,5 \text{ рейса/час}$$

Вывод: Объем перевезенной породы с объемной массой $2,0 \text{ т}/m^3$, при грузоподъемности 25 т на 1 рейс составит $12,5 m^3$, на 8,5 рейса – $106,25 m^3$, на 1 маш/смену – $850 m^3$. Для транспортировки пород вскрыши из внешнего отвала на дно карьера строительного камня и обваловку контуров карьера ($5,5 тыс.m^3$ в целике или с учетом коэффициента разрыхления $1,2 - 6,6 тыс.m^3$) на расстояние до 0,5 км, потребуется 7,76 маш/смен. Следовательно, минимальное количество автомашин для транспортировки породы в течение месяца, при односменной работе составит 0,37 единицы.

Сменная производительность бульдозера при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$P_{б.см} = \frac{60 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_o \cdot K_{п} \cdot K_{в}}{K_p \cdot T_{ц}}, m^3/см$$

Где V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, m^3 ;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$a = \frac{h}{\operatorname{tg} \delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта ($30 - 40^\circ$);

$$a = \frac{1,14}{0,83} = 1,37$$

$$V = \frac{4,1 \cdot 1,14 \cdot 1,37}{2} = 3,2 \text{ м}^3$$

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

K_o – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с откылками, 1,15;

K_{Π} – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

K_B – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

K_P – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

T_{Π} – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{\Pi} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{\Pi} + 2t_P, \text{ с}$$

l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

t_{Π} – время переключения скоростей, с;

t_P – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 7.3.2.

Таблица 7.3.2

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы T_{Π}					
		l_1	v_1	v_2	v_3	t_{Π}	t_P
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{\Pi} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8 \text{ с}$$

$$P_{Б.см} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 820 \text{ м}^3 / \text{смену}$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности (5,5 тыс.м³) будет составлять $P_{Б.см} = 820 \text{ м}^3/\text{см}$. Затраты маш/см бульдозера на перемещение 5500 м³ породы составят 6,71 маш/см. Следовательно, минимальное количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при односменной работе составит 0,32 единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$$P_k = \frac{L_b \cdot V \cdot (T_c - T_{пз})}{K_{пр}},$$

где:

L_b – ширина вальца колебания – 2,1 м.;

V – скорость катка – 3,0 км/ч;

T_c - продолжительность смены – 8 часов;

$T_{пз}$ – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час;

$K_{пр}$ – количество проходов в одной заходке – 2.

$$P_k = \frac{2,1 \cdot 3000 \cdot (8 - 1)}{2} = 22050 \text{ м}^2/\text{см}.$$

$$\text{Количество маш/смен} = \frac{S_{\text{прикатывания}}}{P_k} = \frac{32200}{22050} = 1,46 \text{ маш/см}.$$

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при односменной работе составит 0,07 единицы.

Биологический этап рекультивации земель

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращения развития ветровой и водной эрозии. Биологический этап рекультивации включает в себя: внесение удобрений, посев многолетних трав и уход за ними на рекультивируемой территории, после проведения технического этапа рекультивации.

Учитывая природно-климатические условия земель, рекомендации по системе ведения сельского хозяйства для территории Тарбагатайского района ВКО, для залужения из солеустойчивых засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется - житняк.

Житняк - к плодородию почвы не требователен, хорошо растет на солонцеватых почвах, улучшая их. Он жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Норма высева житняка принята 18,0 кг/га с учетом увеличения на 30% для участков, не покрытых почвой. Посев сплошной рядовой.

Проектом рекомендуется проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение удобрений в количестве: - карбомид (мочевина) - 0,5 ц/га; суперфосфат - 2,0 ц/га; в период ухода за посевами карбомид - 0,5 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании п. 4.5.5 «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан», Алматы 1993 г.

В течение мелиоративного периода (2-х лет) предусматривается 2-х кратное снегозадержание, внесение минеральных удобрений.

Прогнозные остаточные явления

Прогнозируемыми показателями являются:

- физическая и геотехническая стабильность карьера, отсутствие эрозионных явления, оползней, провалов;
- соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- в течение первых 2-3 лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозарастание поверхности местными засухоустойчивыми растениями;
- остаточное загрязнение и захламливание территории отсутствует.

Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Недропользователь вправе приступить к операциям по добыче твердых полезных ископаемых на участке добычи при условии предоставления обеспечения исполнения обязательств по ликвидации последствий таких операций в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий операций по добыче может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренном Кодексом «О недрах и недропользовании», с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

Если проведение ликвидации планируется осуществлять по плану ликвидации, составленному для двух и более участков недр, недропользователь

вправе предоставить общее обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования на данном участке.

Сумма обеспечения должна покрывать общую расчетную стоимость работ по ликвидации последствий произведенных операций по добыче после положительного заключения комплексной государственной экспертизы плана ликвидации.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

В стоимость работ по ликвидации должны быть включены работы по рекультивации нарушенных земель.

Операции по добыче твердых полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не обеспечена в соответствии с требованиями настоящего Кодекса о недрах и недропользовании, запрещаются.

Настоящий проект составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств Недропользователя, которые послужат источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение одного месяца. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 0,32 единицы, катков - 0,07, погрузчиков - 0,17, автомашин - 0,37.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники, учитывающей заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют: автосамосвал – 5,872 тыс. тенге маш/час; бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс. тенге маш/час; погрузчик – 5,441 тыс. тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616) – 4,460 тыс. тенге маш/час.

6.3.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской области за 1 квартал 2025 год наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения.

В целом по городу определяется 22 показателя: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, сероводород, хлористый водород, фтористый водород,

бенз(а)пирен, формальдегид, хлор, серная кислота, озон, аммиак, свинец, цинк, кадмий, медь, бериллий, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма фон).

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ=5,4 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №2 (ул. Л. Толстого, 18) и НП=23% (высокий уровень) по хлористому водороду в районе поста №8 (ул. Егорова, 6). Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 3,0 ПДКм.р., оксид углерода – 5,4 ПДКм.р., оксид азота – 1,4 ПДКм.р., сероводород – 3,1 ПДКм.р., фенол – 1,9 ПДКм.р., фтористый водород – 1,3 ПДКм.р., хлор – 1,2 ПДКм.р., хлористый водород – 2,2 ПДКм.р., серная кислота – 1,2 ПДКм.р., аммиак – 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам составили: диоксид азота – 1,3 ПДКс.с., озон – 1,1 ПДКс.с., фенол – 1,3 ПДКс.с., фтористый водород – 1,1 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (833 случая), сероводороду (824 случая) и диоксиду серы (222 случая).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 участки строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой относятся к II классу опасности, с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 500 м.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленной зоны участка находится в пределах границ 500 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

При эксплуатации участка, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия. В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

6.3.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Первая крупная археологическая находка XXI века на территории Казахстана произошла в Шиликтинской долине Зайсанского района, где расположено около 200 крупных могильников. Непосредственно в Шиликтинской долине насчитывается 51 курган - здесь были найдены древнейшие царские погребения. Такая плотная концентрация уникальных памятников сакской культуры в Казахстане встречается очень редко. Крупнейший курган долины - Байгетобе.

Байгетобе возвышается на восемь метров вверх - почти как трехэтажный дом, а в диаметре достигает 100 метров, при этом могильник состоит из сложной трехслойной насыпи. Все это говорит о том, что погребенный мужчина был сакским вождем или даже царем. Об этом свидетельствуют и артефакты, найденные рядом с останками: 4303 золотых изделия, в том числе бляхи в виде различных животных, у которых вместо глаз, ушей, ноздрей, копыт - маленькие камешки голубого цвета, бирюза. Также в склепе обнаружены бубенчики, золотые полоски, подвески и трубчатый бисер. Кроме того, среди сокровищ кургана была и пятиконечная звезда, символизирующая власть и знатное происхождение, при этом лучи ее сделаны из лазурита. Погребение датируется VIII-VII веками до нашей эры - это древнейшее царское погребение на территории Казахстана.

В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.

7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются карьерные работы - вскрышные работы (снятие почвенно-растительного слоя), выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы, ДСУ, карьерный транспорт.

Отвалообразование - складирование почвенно-растительного слоя (ПРС).

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении работ, согласно их специфике и календарному плану горных работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Объемы работ по снятию ПРС и добыче камня на 2025 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 5500 м³/год
- Добыча грунтов 15000 м³/год
- Добыча строительного камня 59990 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче камня на 2026-2034 гг. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Добыча строительного камня 5999 м³/год

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются следующие источники:

Участок добычи карьера Зайсан-камень

Организованный источник 0001 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C₁₂-C₁₉, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6001 002 – Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты. Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2025 г.- до 5500 м³/год или 14850 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 149 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 003 – Перемещение ПРС в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2025 г.- до 5500 м³/год или 14850 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 149 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 004 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 2000 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 005 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы. Проектируется добыча:

на 2025 г. - до 15000 м³/год или 405005 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 405 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 006 – Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения СБУ-100Г-50. Время работы - 3528 час/год.

При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 007 – Взрывные работы (залповый выброс)

Годовая разработка строительного камня взрывным способом составит:

на 2025 г. - 65000 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 * 0,6 = 5.928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $65000 * 0,6 = 39000$ кг/год.

на 2026 г. - 70700 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 * 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $70700 * 0,6 = 42.420$ кг/год.

на 2027 г. - 74200 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 * 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $74200 * 0,6 = 44.520$ кг/год.

на 2028-2029 гг. - 78120 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 * 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $78120 * 0,6 = 46.872$ кг/год.

на 2030 г. - 83170 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 * 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $83170 * 0,6 = 49.902$ кг/год.

на 2031 г. - 83990 м³/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м³. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6$ кг/м³. Расход ВВ на 1

блок составит: $9880 \cdot 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $83990 \cdot 0,6 = 50.394$ кг/год.

на 2032 г. - $90020 \text{ м}^3/\text{год}$. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м^3 . Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6 \text{ кг/м}^3$. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 \cdot 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $90020 \cdot 0,6 = 54.012$ кг/год.

на 2033-2034 гг. - $103890 \text{ м}^3/\text{год}$. Объем взрываемого 1 блока составляет 9880 м^3 . Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет $q = 0,6 \text{ кг/м}^3$. Расход ВВ на 1 блок составит: $9880 \cdot 0,6 = 5928$ кг. Годовой расход ВВ составит: $103890 \cdot 0,6 = 62.334$ кг/год.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах не велика (в пределах 10 мин), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Для меньшей запыленности атмосферного воздуха, взрыв будут производить в весенний или осенний период времени года. При взрыве взрывчатого вещества в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота.

Неорганизованный источник 6001 008–Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Строительный камень (взорванная порода) с помощью экскаватора или фронтального погрузчика грузятся в автосамосвалы.

В год планируется:

на 2025-2034 гг. - до $59990 \text{ м}^3/\text{год}$ или 164373 т/год пород. Производительность погрузки 100 т/час , общее количество времени на выемочно-погрузочные работы составит 1644 час/год .

При работе поста выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Неорганизованный источник 6001 009 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год . При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 010 – Заправка техники дизтопливом

Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники и дизельного генератора используется топливозаправщик.

Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит - $150 \text{ м}^3/\text{год}$: в осенне-зимний период - $50.0 \text{ м}^3/\text{период}$, в весенне-летний период - $100.0 \text{ м}^3/\text{период}$.

При заправке техники производятся выбросы: алканы C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6001 011–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвалы (4 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы.

ДСУ. Участок добычи карьера Зайсан-камень

Неорганизованный источник 6002 001 - Рудный склад. Ссыпка камня производится на открытую площадку для складирования. Время разгрузки 1550 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Площадь склада 1000 м². Время хранения 8760 ч/год.

При ссыпке и хранении в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 002 – Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСУ

Подача исходного материала (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Количество сырья, погружаемого в бункер питатель:

на 2025-2034 гг. – 155000 т/год пород. Время погрузки 775 ч/год при производительности погрузки 200 т/час.

При ссыпке грунта в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 003 – Щековая дробилка

С приемного бункера материал поступает в мобильную щековую дробилку, где производится первичное дробление. Время работы щековой дробилки:

на 2025-2034 гг. - 775 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 004 – Конусная дробилка

Вторичное дробление строительного камня производится на мобильной конусной дробилке. Время работы дробилки:

на 2025-2034 гг. - 775 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 005 – Вибросито (сортировочная установка)

Далее материал поступает на мобильный грохот вибрационный. Время работы вибросита:

на 2025-2034 гг. - 775 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 006 – Ленточные транспортеры (конвейеры)

На установке ДСУ имеются ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 8 шт. (одновременно работают 8 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров:

на 2025-2034 гг. - 775 ч/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 007 – Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

С ленточного конвейера вибросита, щебень фракции 0-5 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м². Время хранения 8760 час/год. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 40000 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 200 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 008 – Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

С ленточного конвейера вибросита, щебень фракции 5-10 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 100 м². Время хранения 8760 час/год. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 40000 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 200 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 009 – Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

С ленточного конвейера вибросита, щебень фракции 10-20 мм ссыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения

8760 час/год. Площадь склада 100 м². Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 30000 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 150 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 010 – Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

С ленточного конвейера вибросита, щебень фракции 20-40 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м². Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 25000 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 125 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 011 – Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм

С ленточного конвейера вибросита, щебень фракции 40-80 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Время хранения 8760 час/год. Площадь склада 100 м². Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 20000 т/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 100 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 012 – Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 40000 т/год. Время ссыпки щебня 200 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 013 – Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 40000 т/год. Время ссыпки щебня 200 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 014 – Погрузка щебня d 10-20 мм на

автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 30000 т/год. Время ссыпки щебня 150 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 015 – Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 25000 т/год. Время ссыпки щебня 125 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 016 – Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет:

на 2025-2034 гг. - 20000 т/год. Время ссыпки щебня 100 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 017 – Пыление при движении автотранспорта участка ДСУ

Количество времени - 4800 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 018 – ДВС участка ДСУ.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как погрузчик (3 ед.), экскаватор (2 ед.), автосамосвалы (4 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19.

7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Участок добычи карьера Зайсан-камень

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.58$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10.58 \cdot 30 / 10^3 = 0.3174$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0127$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10.58 \cdot 39 / 10^3 = 0.413$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10.58 \cdot 10 / 10^3 = 0.1058$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 10.58 \cdot 25 / 10^3 = 0.2645$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 10.58 \cdot 12 / 10^3 = 0.127$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 10.58 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0127$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 10.58 \cdot 5 / 10^3 = 0.0529$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.3174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.413
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.0529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.1058
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.2645
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0127
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0127
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.127

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Снятие и перемещение ПРС бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.778$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 149$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 149 = 0.3576$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.778$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.3576$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.778	0.3576

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, Перемещение ПРС в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.972$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 149$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 149 = 0.447$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.972$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.447$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.972	0.447

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 004, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 = 0.065$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.756$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.065$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.756$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065	1.756

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: грунтовые резервы

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$

$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 1.167$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 405$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot$
 $0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 405 = 1.458$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.167	1.458

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п.

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БСШ-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 396$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 396 \cdot (1-0) = 396$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{max}} = GC / 3600 = 396 / 3600 = 0.11$

Время работы в год, часов, $RT = 3528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 3528 \cdot 10^{-6} = 1.397$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11	1.397

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, Взрывные работы (залповый выброс)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 39$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, 2025 м3/год, $V = 65000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - <= 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\text{gross}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 65000 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0832$

г/с (3.5.6), $G_{\text{max}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 39 \cdot (1-0) = 0.468$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 39 = 0.156$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.468 + 0.156 = 0.624$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 39 \cdot (1-0) = 0.1326$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 39 = 0.0507$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1326 + 0.0507 = 0.1833$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1833 = 0.1466$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1833 = 0.02383$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1466
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.02383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.624
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.0832

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 42.42$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, **2026 м3/год**, $V = 70700$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - <= 14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 70700 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.0905$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 42.42 \cdot (1-0) = 0.509$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 42.42 = 0.1697$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.509 + 0.1697 = 0.679$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 42.42 \cdot (1-0) = 0.1442$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0013 \cdot 42.42 = 0.0551$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1442 + 0.0551 = 0.1993$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1993 = 0.1594$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1993 = 0.0259$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1594
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.0259
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.679
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.0905

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 44.52$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, **2027 м3/год**, $V = 74200$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 74200 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.095$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - < = 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 44.52 \cdot (1-0) = 0.534$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 44.52 = 0.178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.534 + 0.178 = 0.712$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 44.52 \cdot (1-0) = 0.1514$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.0013$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0013 \cdot 44.52 = 0.0579$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1514 + 0.0579 = 0.2093$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2093 = 0.1674$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2093 = 0.0272$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1674
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.0272
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.712
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.095

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 46.872$
 Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$
 Объем взорванной горной породы, **2028-2029 м3/год**, $V = 78120$
 Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - <= 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 78120 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.1$
 г/с (3.5.6), $_G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 46.872 \cdot (1-0) = 0.562$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 46.872 = 0.1875$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.562 + 0.1875 = 0.75$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 46.872 \cdot (1-0) = 0.1594$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 46.872 = 0.0609$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1594 + 0.0609 = 0.2203$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2203 = 0.1762$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2203 = 0.02864$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1762
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.02864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.75
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.1

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 49.902$
 Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$
 Объем взорванной горной породы, 2030 м3/год, $V = 83170$
 Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - <= 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 83170 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.1065$
 г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 49.902 \cdot (1-0) = 0.599$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.004$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 49.902 = 0.1996$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.599 + 0.1996 = 0.799$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 49.902 \cdot (1-0) = 0.1697$
 Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.0013$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0013 \cdot 49.902 = 0.0649$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1697 + 0.0649 = 0.2346$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2346 = 0.1877$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2346 = 0.0305$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1877
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.0305
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.799
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.1065

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 50.394$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, **2031 м3/год**, $V = 83990$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - <= 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 83990 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.1075$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 50.394 \cdot (1-0) = 0.605$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 50.394 = 0.2016$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.605 + 0.2016 = 0.807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 50.394 \cdot (1-0) = 0.1713$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0013 \cdot 50.394 = 0.0655$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1713 + 0.0655 = 0.237$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.237 = 0.1896$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.237 = 0.0308$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.1896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.0308
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.807
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.1075

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 54.012$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, **2032 м3/год**, $V = 90020$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - <= 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 90020 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.1152$

$$\text{г/с (3.5.6), } \underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 54.012 \cdot (1-0) = 0.648$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 54.012 = 0.216$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.648 + 0.216 = 0.864$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 54.012 \cdot (1-0) = 0.1836$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 54.012 = 0.0702$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.1836 + 0.0702 = 0.254$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.254 = 0.203$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.254 = 0.033$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.203
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.033
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.864
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	10.54	0.1152

	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 62.334$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 5.928$

Объем взорванной горной породы, **2033-2034 м3/год**, $V = 103890$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9880$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 103890 \cdot (1-0.8) / 1000 = 0.133$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9880 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 10.54$

Крепость породы: $>13 - < = 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 62.334 \cdot (1-0) = 0.748$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 62.334 = 0.2493$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.748 + 0.2493 = 0.997$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 59.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 62.334 \cdot (1-0) = 0.212$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0013 \cdot 62.334 = 0.081$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.212 + 0.081 = 0.293$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 5.928 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 16.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.293 = 0.2344$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 16.8 = 13.44$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.293 = 0.0381$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 16.8 = 2.184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.44	0.2344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.184	0.0381
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	59.3	0.997
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.54	0.133

Высота подъема пылегазового облака определяется по формуле:

$$H = b \times (164 \times 0,258 \times A_j), \text{ м,} \quad (3.5.7)$$

где: b – безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважин. При глубине до 15 м $\underline{b}=1$, при более глубоких скважинах $b=0,8$;

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, 2,16т.

Расчет высоты пылегазового облака:

$$h = 1 * (164 * 0.258 * 2.16) = 91 \text{ метр}$$

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 008, Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.4$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$
 $0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 0.747$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1644$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{gross}} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot$
 $0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 1644 = 3.79$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.747	3.79

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 009, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 3 = 0.667$
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м2, $F = 25$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.4$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q2 = 0.004$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.0531$
 Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0531 \cdot 3528 = 0.674$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0531	0.674

Источник загрязнения N 6001, Организованный источник Источник выделения N 010, Заправка техники дизтопливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
 Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 50$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 100$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 50 + 2.2 \cdot 100) \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (50 + 100) \cdot 10^{-6} = 0.00375$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0003 + 0.00375 = 0.00405$

Полагаем, $G = 0.002093$

Полагаем, $M = 0.00405$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00405 / 100 = 0.00404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00405 / 100 = 0.00001134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00001134
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00404

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.9	6.66	0.00303	0.0000885	
2732	0.45	1.08	0.000489	0.00001426	
0301	1	4	0.00136	0.0000397	
0304	1	4	0.000221	0.00000645	
0328	0.04	0.36	0.0001447	0.00000422	
0330	0.1	0.603	0.000248	0.00000723	

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
162	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.00492			0.0001435				
2732	0.45	1.17	0.000698			0.00002035				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000588				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00000956				
0328	0.04	0.45	0.000239			0.00000697				
0330	0.1	0.873	0.000469			0.00001367				

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007953	0.000232
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.00003461
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.0000985
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.00001119
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.0000209
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00001601

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Дп, сут</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нкl шт.</i>	<i>Ll, км</i>	<i>Lln, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00282			0.0000457				
2732	0.45	1	0.000458			0.00000743				
0301	1	4	0.00136			0.00002203				
0304	1	4	0.000221			0.00000358				
0328	0.04	0.3	0.0001217			0.00000197				
0330	0.1	0.54	0.0002237			0.00000362				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>										
<i>Дп,</i>	<i>Нк,</i>	<i>А</i>	<i>Нкl</i>	<i>Ll,</i>	<i>Lln,</i>	<i>Txs,</i>	<i>L2,</i>	<i>L2n,</i>	<i>Txm,</i>	

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	<i>км</i>	<i>км</i>	<i>мин</i>	
90	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	7.5	0.00448		0.0000725					
2732	0.45	1.1	0.000662		0.00001073					
0301	1	4.5	0.002016		0.0000327					
0304	1	4.5	0.0003276		0.00000532					
0328	0.04	0.4	0.0002133		0.000003456					
0330	0.1	0.78	0.000421		0.00000682					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0073	0.0001182
2732	Керосин (654*)	0.00112	0.00001816
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00005473
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000335	0.000005426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006447	0.00001044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.0000089

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00015323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00002491
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.000016616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.00003134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007953	0.0003502
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.00005277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ДСУ. Участок добычи карьера Зайсан-камень

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Рудный склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Строительный камень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.028$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1550$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 0.6 \cdot 1550 = 0.134$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.134$

Материал: Строительный камень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 = 0.1624$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 4.39$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1624$

Валовый выброс , т/год , $M = 4.39$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1624	4.524

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Пост ссыпки строит камня в приемный бункер ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.493$

Время работы узла переработки в 2025-2034 год, часов, $RT2 = 775$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 775 = 3.57$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.493	3.57

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Щековая дробилка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата в 2025-2034 гг., ч/год, $T = 775$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 775 \cdot 3600 / 10^6 = 44.6$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 44.6 \cdot (100 - 85) / 100 = 6.69$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	6.69

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Конусная дробилка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата в 2025-2034 гг., ч/год, $T = 775$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 775 \cdot 3600 / 10^6 = 77.4$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 27.75 \cdot (100 - 85) / 100 = 4.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 77.4 \cdot (100 - 85) / 100 = 11.6$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.16	11.6

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Вибросито (грохот вибрационный)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 15.29$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата в 2025-2034 гг., ч/год, $T = 775$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 15.29 \cdot 1 = 15.3$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 15.29 \cdot 1 \cdot 775 \cdot 3600 / 10^6 = 42.7$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 15.3 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.295$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 42.7 \cdot (100 - 85) / 100 = 6.4$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.295	6.4

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Ленточные транспортеры (конвейеры)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 500 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 1 м). Изверженные породы
 Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 1.47$
 Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 8$
 Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 8$

Время работы одного агрегата в 2025-2034 гг., ч/год, $T = 775$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 1.47 \cdot 8 = 11.76$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1.47 \cdot 8 \cdot 775 \cdot 3600 / 10^6 = 32.8$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 11.76 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.764$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 32.8 \cdot (100 - 85) / 100 = 4.92$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.764	4.92

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.68$

Время работы узла переработки в 2025-2034 гг, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 200 = 1.037$

2.Открытая поверхность хранения щебня

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1.68	1.915

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 008, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.47$

Время работы узла переработки **в 2025-2034 гг.** часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 200 = 0.907$

2.Открытая поверхность хранения щебня

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0284$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.47	1.675

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 009, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.26$

Время работы узла переработки в 2025-2034 гг., часов, $RT2 = 150$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 150 = 0.583$

2.Открытая поверхность хранения щебня

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.02436$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.658$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.26	1.241

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 010, Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.467$

Время работы узла переработки **в 2025-2034 гг.**, часов, $RT2 = 125$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 125 = 0.18$

2.Открытая поверхность хранения щебня

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0203$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.467	0.729

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, Формирование склада хранения щебня d 40-80 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

1.Ссыпка щебня с ленточного конвейера

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$
 Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.467$
 Время работы узла переработки в 2025-2034 гг., часов, $RT2 = 100$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 100 = 0.144$

2.Открытая поверхность хранения щебня

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складироваемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.0203$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.549$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.467	0.693

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 012, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.68$

Время работы узла переработки **в 2025-2034 гг.**, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 200 = 1.037$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.68	1.037

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 013, Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.47$

Время работы узла переработки **в 2025-2034 гг.**, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 200 = 0.907$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.47	0.907

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 014, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. 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 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.26$

Время работы узла переработки **в 2025-2034 гг.**, часов, $RT2 = 150$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 150 = 0.583$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.26	0.583

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 015, Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.467$

Время работы узла переработки в 2025-2034 гг, часов, $RT2 = 125$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 125 = 0.18$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.467	0.18

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 016, Погрузка щебня d 40-80 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.467$

Время работы узла переработки в 2025-2034 гг, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot 0.6 \cdot 100 = 0.144$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.467	0.144

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 017, Пыление при движении автотранспорта участка ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 8 \cdot 0.5 / 4 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.6$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 4800$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 8 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 4) = 0.0297$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0297 \cdot 4800 = 0.513$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0297	0.513

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 018, ДВС участка ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	5	0.10	5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.00506			0.0001638				
2732	0.45	1.08	0.000815			0.0000264				
0301	1	4	0.002266			0.0000734				
0304	1	4	0.000368			0.00001193				
0328	0.04	0.36	0.000241			0.00000781				
0330	0.1	0.603	0.000413			0.00001338				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
180	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.00492			0.0001595				
2732	0.45	1.17	0.000698			0.0000226				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000654				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00001062				
0328	0.04	0.45	0.000239			0.00000774				
0330	0.1	0.873	0.000469			0.0000152				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00998	0.0003233
2732	Керосин (654*)	0.001513	0.000049
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004282	0.0001388
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00048	0.00001555
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000882	0.00002858
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006956	0.00002255

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	5	0.10	5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.0047			0.0000762				
2732	0.45	1	0.000764			0.00001238				
0301	1	4	0.002266			0.0000367				
0304	1	4	0.000368			0.00000597				
0328	0.04	0.3	0.000203			0.000003285				
0330	0.1	0.54	0.000373			0.00000604				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	7.5	0.00448			0.0000725				
2732	0.45	1.1	0.000662			0.00001073				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000327				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00000532				
0328	0.04	0.4	0.0002133			0.000003456				
0330	0.1	0.78	0.000421			0.00000682				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00918	0.0001487
2732	Керосин (654*)	0.001426	0.00002311
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004282	0.0000694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004161	0.000006741
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000794	0.00001286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006956	0.00001129

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004282	0.0002082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006956	0.00003384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00048	0.000022291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000882	0.00004144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00998	0.000472
2732	Керосин (654*)	0.001513	0.00007211

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

7.4 Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Процесс добычи на месторождении будет оказывать определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха как непосредственно на территории месторождения, так и на прилегающей территории. Ингредиентный состав и объем выбросов загрязняющих веществ, при этом будет существенно различаться в зависимости от стадии его осуществления.

Выделяются следующие элементы технологического процесса, оказывающие техногенное воздействие на атмосферный воздух:

- вскрышные работы (ПРС);
- добыча в карьере;
- буровые работы;
- взрывные работы;
- транспортные работы;
- работа ДСУ;
- формирование отвалов;
- сдувы пыли с поверхности отвалов.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении внутрикарьерных работ, является пыль, которая образуется в процессе осуществления погрузочных работ, транспортировки горной породы, буровых и взрывных работ, а также в результате пыления грунтов, обнаженных в результате добычи.

Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, связанных с добычей полезных ископаемых, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы, SO_2 , NO_x , CO_x , C_xH_y), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, экскаваторов и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Технологические процессы, связанные с экскавацией горной массы, и вспомогательными процессами вызывают, в основном, местное загрязнение воздуха, а пылеобразование от ветровой эрозии, работы карьерного транспорта, погрузочных процессов. Степень загрязнения атмосферы карьеров определяется интенсивностью выделения пыли и газа при различных технологических

процессах и зависит от кратности воздухообмена, климатических условий района и эффективности применяемых средств пылезащиты.

При осуществлении внутрикарьерных работ обнажаемые грунты оказываются без защитного покрова растительности и поэтому активно включаются в процесс ветровой эрозии. Пыль, поднимающаяся в атмосферу, снижает качество воздуха, и, оседая, откладывается на прилегающей растительности и почве, понижая при этом ее плодородие.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания изсамосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыливетром с прилегающих территорий.

Борьба с пылью на карьерных дорогах будет осуществляться путем ихорошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0МПа).

Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

Значительным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представленных в основном твердыми частицами (пылью), могут стать отвалы. Незакрепленная поверхность таких отвалов, размещаемых на значительных площадях, может стать в результате ветровой эрозии источником загрязнения атмосферы твердыми частицами, вызывая интенсивное загрязнение воздушного бассейна.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) также предусматривается орошение их водой.

В качестве затрагиваемой территории определена область, включающая в себя территорию горного отвода месторождения, область воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

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

Согласно выполненным расчетам, граница области воздействия не выходит за пределы санитарно-защитной зоны.

Как показывают результаты расчетов при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах санитарно-защитной зоны). Результаты расчетов

свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемыми источниками при добыче.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Расположение автомобильных дорог в границах участка недр предусмотрено по рациональной схеме. Добыча будет проводиться открытым способом, с внутренним отвалообразованием, с использованием экскаваторов и автосамосвалов.

Ландшафт рассматриваемой территории будет подвержен нарушению в период проведения проектируемых работ.

Основными факторами воздействия при реализации проектных решений являются следующие виды работ:

- проходка карьеров;
- движение автотранспорта.

Воздействие на ландшафт проявится в:

- нарушении земной поверхности (рельефа);
- изменении физических характеристик земной поверхности;
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах проектируемой площадки будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение добычных работ в пределах отведенного участка.

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с участков намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от проектируемого объекта.

Территория размещения участка намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия будут находиться в границах горного отвода.

Планируемые работы не повлияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения земель.

Отходы производства и потребления не будут загрязнять территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Учитывая, что добыча сырья будет осуществляться карьерным способом, с относительно небольшими глубинами, которая может оказывать воздействие только на первый от поверхности водоносный горизонт грунтовых вод, защита возможных ниже лежащих водоносных горизонтов не рассматривается.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, предусмотрено соблюдение водоохранных мероприятий, согласно статей 112,113,114,115, 116, 126 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Временные водотоки появляются только при ливнях, случающихся весной и осенью, и при интенсивном снеготаянии. В условиях климата района разработки месторождения, атмосферные осадки не оказывают серьезного влияния. В виду способа и технологии разработки месторождения, а так же свойств горных пород, мероприятия по специальной изоляции нижележащих горизонтов – не предусмотрены из-за нецелесообразности.

Вскрышные породы (ПРС) будут размещены в отвале. Отвал вскрышных пород (ПРС) не подвержен окислению и самовозгоранию.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участка тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или которая может привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета отдельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию изэкономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии.

Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультиваций участка объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении, что соответствует требованиям ст.238 Экологического кодекса РК.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и vetoши промасленной.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке, в металлических контейнерах. По мере накопления отходы передаются спец. организации.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

8.1.1 Расчет образования производственных отходов

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

Основным видом производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, является промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 65; нефтепродукты - 20; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 0,03 т/год.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

Где:

$$M = 0.12 \cdot M_0,$$

$$W = 0.15 \cdot M_0$$

$$\text{Расчет: } N = 0,03 + (0,12 * 0,03) + (0,15 * 0,03) = 0,0381 \text{ т/период}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору. Договор со специализированными

организациями, осуществляющими работы по сбору и утилизации отходов производства и потребления будет предоставлен.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 15 02 02*.

8.1.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и негораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe_2O_3 (C10) - 2%; Al_2O_3 (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO_2 (C15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$, и при удельном весе 0,25, с учетом 9 работников и периоде проведения работ 252 дней, образуется:

$$\text{Расчет: } 9 \times 0,3 \times 0,25 = 0,675 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (0,675/365) \times 252 = 0,466 \text{ т/период}$$

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пищевые отходы, пластик, полиэтилен, бумага, стекло) будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям. Сроки временного хранения ТБО в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Договор со специализированными организациями, осуществляющими работы по сбору и утилизации отходов производства и потребления будет предоставлен.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № КР-ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду ТБО относятся к 5 классу – неопасные.

Таблица 5.2.1

Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.

2025-2034 г.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0,5041	0,5041
в том числе отходов производства	0,0381	0,0381
отходов потребления	0,466	0,466
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,466	0,466
Зеркальные		
-	-	-

8.3 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):



- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
 - утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
 - безопасное размещение отходов;
 - приоритет утилизации над их размещением;
 - исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки)

целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.
- вывоз отходов на утилизацию.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Учет отходов

Ответственным по учету отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности (неопасные; опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за

надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

8.4 Программа управления отходами

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

8.4.1 Цель, задачи и целевые показатели

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведения работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Основные показатели ПУО. Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

Качественные и количественные показатели ПУО. Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

8.4.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;

5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

1) Учет объемов образующихся отходов.

2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

8.4.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован

перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами представлен в разделе 14.4.

8.4.4 План мероприятий по реализации программы

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.
8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

План мероприятий по реализации программы. План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/ п	Мероп риятия	Показатель (качественны й/ количественн ый)	Форма заверш ения	Ответст венные за исполне ние	Срок исполне ния	Предп олагае мые расхо ды	Источни к финанси рования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспо ртировка и утилиза ция отходов произво дства и потребл ения, проведе ние меропри ятий направл енных на предотв ращени е загрязне ния ОС	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкциониров анного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализирован ные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотв ращение загрязне ния земель	Ответстве нный за ООС	2025-2034 гг.	Соглас но догово ра	с/с
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательств а РК в области	Отчёт по опасным отходам; Заключение договор ов со специализиро	Ответстве нный за ООС	2025-2034 гг.	Не требуе тся	с/с

	отходов на всех этапах жизненного цикла	обращения с отходами/	ными организациями на вывоз и утилизацию отходов				
3	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам.	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов/ 100 %	Предотвращение загрязнения земель	Ответственный за ООС	2025-2034 гг.	Не требуется	с/с
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
4	Защита земель от загрязнения отходами и производства и потребления, химическими и другими вредными веществами.	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	Ответственный за ООС	2025-2034 гг.	Не требуется	с/с

Согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклбой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры.

2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка.

Под *раздельным сбором* отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, раздельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Сжигание отходов строго запрещено.

Транспортировка отходов будет осуществляться спец.организацией, имеющей на это соответствующее разрешение.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО, ветоши промасленной не должно превышать 6 месяцев на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Сбор и временное хранение ветоши промасленной будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие для их дальнейшей утилизации.

Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Вскрышные породы представлены супесями слабо гумусированными, с корнями растений средней мощностью 0,2 метра, вывозятся в валки вдоль границ карьера и в отвал внутреннего заложения.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

9. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАНА ГОРНЫХ РАБОТ

Требования промышленной безопасности

При проведении работ по добыче необходимо руководствоваться нормативными документами в области промышленной безопасности, с учетом требований которых составлен план горных работ, а именно:

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г №352;

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №343 с изменениями и дополнениями по приказу от 20.10.2017г №719)

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, №174;

- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);

- «Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (1.02.011-94);

- «Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);

- «Санитарными нормами вибрации рабочих мест» (01.02.012-94);

- «Санитарными нормами микроклимата производственных помещений» (1.02.006-94) и др.

План по предупреждению и ликвидации аварии

Планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Под руководством технического руководителя по карьеру разрабатывается план предупреждения и ликвидации аварий, в котором предусматривается проведение первоочередных мер по вывозу людей из угрожающих участков, а также мер по быстрой ликвидации последствий аварий и восстановлению нормальной работы предприятия.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет начальник карьера.

Руководителем работ по ликвидации аварий является начальник карьера. В его обязанности входит:

- Немедленное выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий;
- Нахождение постоянно на командном пункте ликвидации аварий;
- Выявление числа рабочих, застигнутых аварией;
- Руководство работами, согласно плана ликвидации аварий;
- Принятие информации о ходе спасательных работ;
- Ведение оперативного журнала;
- Осуществление контроля за своевременным принятием мер по спасению людей;
- Организация врачебной помощи пострадавшим;
- Слежение за исправностью электромеханического оборудования.
- Проверка, вызвана ли пожарная команда (в случае пожара);
- Обеспечение транспортом в достаточном количестве;
- Организация доставки необходимого оборудования и материалов для ликвидации аварии.

Приостановка работ в случае возникновения аварийной ситуации

При отработке месторождений методом экскавации, с предварительным рыхления буро-взрывным способом, возможны следующие виды аварий и их возникновения: обрушение бортов карьера, пожар на промплощадке, завал дороги, угроза затопления карьеров и промплощадки паводковыми и тальми водами.

В случае возникновения угрозы жизни и здоровья работников, незамедлительно приостанавливаются работы и принимаются меры по выводу людей в безопасное место и осуществляются мероприятия, для выявления и ликвидации опасности (согласно плана предупреждения и ликвидации аварий).

Ниже в таблице 8.2.1 представлены основные мероприятия по спасению людей и ликвидации приведенного возможного вида аварий.

Таблица 8.2.1

Оперативная часть плана ликвидации аварии

№ п.п	Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и	Места нахождения средств для спасения людей
-------	--------------------------------------	---	---	---

	ния		исполнители	и ликвидации аварий
1	2	3	4	5
1.	Обрушение бортов карьера	Начальник карьера, узнав об обрушении борта в карьере, докладывает директору и принимает следующие меры: А) Выводит людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер	Директор, начальник карьера, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке Средства для спасения людей (лопаты, ломы, и др.)
2.	Пожар на пром. площадке	Обнаружив пожар на промплощадке, технологической линии начальник карьера организует тушение пожара огнетушителями, помощь пострадавшим, вызывает пожарную команду	начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Противопожарный инвентарь (огнетушители, ведра, лопаты, ломы) – находятся на пожарных щитах
3.	Завал дороги	Зам. начальника ПБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии	Начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на территории карьера.
4.	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковыми и тальми водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки тальми водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.	начальник карьера, Зам. начальник ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке.

10. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- тщательная технологическая регламентация по отработке участка;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, разработка оптимальных схем движения;
- орошение пылящей дорожной поверхности, использование поливомоечных машин для пылеподавления;
- герметичное укрытие кузовов самосвалов при транспортировке сырья;
- озеленение промышленной площадки карьера на границе СЗЗ и уход (полив), что также уменьшит пылеобразование;
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;
- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

По охране недр

- ведение мониторинга недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них результатов своей деятельности и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия;
- в случае нанесения ущерба природной среде, ликвидировать допущенные нарушения, провести восстановительные работы и компенсировать нанесенный природе ущерб;
- обеспечение возможной полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, представленных в недропользование;

- обеспечение рационального и комплексного изучения ресурсов недр на этапе разведки и определение возможной полноты извлечения полезных ископаемых;

- обеспечение охраны недр от обводнений, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих их качество и осложняющих разведку;

- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов для предотвращения их накопления на площадь водосбора и в местах залегания подземных вод;

- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию);

- предотвращение техногенного опустынивания земель;

- предотвращение загрязнения недр;

Учитывая специфический комплекс работ, а именно – добычные работы, вскрышные породы (ПРС), формирование породного отвала - будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды:

- снятие почвенного слоя и перемещение его в отвалы и по окончании работ – его планировка и укладка;

- засыпка бытовых ям сначала щебнисто-глинистым материалом, а затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

Исходя из предусмотренного проектом добычных работ, с целью охраны окружающей среды на участке проявлений предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участков от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и другой техники по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;

- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве добычных работ.

По почвам

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;
- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- строгая регламентация ведения работ на участке.
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимого земельного участка при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельного участка;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- после завершения работ провести рекультивацию нарушенных земель;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ в соответствии с проектом.

Проектом предусматривается пылеподавление в теплый период года, орошением водой (дорог) с помощью поливмоечной машин. Для снижения пыли от ДСУ предусматривается также орошение их водой.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пылеветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливмоечная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа).

Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- содержать занимаемый земельный участок в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельного участка (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320, 321 и 397 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

- строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения работ;

- правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно, свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

- регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на

территории участка; отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие;

- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах с крышками.

Поверхностные и подземные воды

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;

- бытовые сточные воды отводить в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;

- своевременная уборка территории от мусора;

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;

- ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе недропользователя;

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;

- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и т.д.), произрастающих в районе месторождения;

- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участка земли;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участка работ, разработка оптимальных схем движения;

- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

При проведении добычных работ соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса РК.

Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно требованиям п. 4 ст. 225 Кодекса.

При пересечении через водоохранные зоны и полосы реки соблюдать требования пунктов 2, 3 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан и режим хозяйственной деятельности использования этих зон и полос;

- строительные работы производить с соблюдением требований водного законодательства Республики Казахстан;

- при пересечении оросительных каналов необходимо согласование эксплуатационными организациями, на балансе которых находятся эти каналы;

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации малых водных объектов предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;

- после завершения земляных работ необходимо произвести рекультивацию земель водного фонда малых рек;

- для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время строительства необходимо соблюдать технологии строительства, содержать строительные машины в исправном состоянии, содержать территорию земель водного фонда в надлежащем санитарном состоянии.

- подрядчиком должны соблюдаться требования по предотвращению загрязнения, засорения, истощения водного объекта, сохранения экологической устойчивости окружающей среды и режима хозяйственной деятельности.

- при заборе воды из подземных и поверхностных источников Вам необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в уполномоченном органе водного фонда.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, предусмотрено соблюдение водоохранных мероприятий, согласно статей 112,113,114,115, 116, 126 Водного Кодекса Республики Казахстан:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- применение пестицидов, удобрений на водоохранных полосах водных объектов;
- сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
- сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
- проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;
- применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде;
- не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов.

По отходам производства

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках, в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

10.1 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

При выполнении работ необходимо соблюдать общие требования (Закон РК от 09 июля 2004 г. № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» с изменениями и дополнениями на 07.02.2012 г. и Закон РК от 2007 (с изменениями и дополнениями на 19.03.2010) «Об особо охраняемых природных территориях»):

- сохранять целостность естественных сообществ и видовое многообразие;

- сохранять среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных;

- предотвращать гибель животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств;

- снижать объем производственных работ (шумовая нагрузка, передвижение транспорта, большое количество рабочих на участке) и исключить взрывные работы в период отёла архаров (март-апрель);

- снижать объем производственных работ (шумовая нагрузка, передвижение транспорта, большое количество рабочих на участке) и исключить взрывные работы в период гнездования (апрель-май);

- в случае попадания гнезда хищника в участок работ рекомендуется перенос гнезда до весеннего заселения его птицами на безопасное расстояние (около 3 км) в идентичные условия обитания в виде искусственной платформы. В таких случаях необходим предварительный осмотр территории до периода гнездования, а также отдельный бюджет для возможности возведения искусственной гнездовой платформы;

- приостановка производственных работ при массовой миграции животных.

Для снижения рисков для животного мира рекомендуется выполнение также ряда специальных рекомендаций.

- использовать исправную технику с пониженным уровнем шума и исправное оборудование.

- вести постоянный контроль за техническим состоянием техники и оборудования.
- проводить сбор и безопасную для окружающей среды утилизацию всех категорий сточных вод и отходов.
- не допускать открытого хранения пищевых отходов (только плотно закрывающиеся контейнеры) в местах базирования во избежание привлечения грызунов и др.
- в ночное время использовать лампы освещения со спектром, не привлекающим ночных насекомых.
- избегать дополнительных шумов в ночное время (громкая музыка и т.п.).
- при обнаружении жилого гнезда скопы – редчайшего вида хищных птиц – не вести работы ближе 300 м от него до вылета птенцов. О находке гнезда оповестить областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира.
- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

Средства для осуществления мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тенге
1	Установление аншлагов (5 шт.)	4 квартал 2025 г.	25,0
2	Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных, с использованием сигнальных оградительных лент (Предупредительные знаки – 5 шт.)	4 квартал 2025 г.	50,0
3	Разработка небольших информационных буклетов с фотографиями редких видов территории с полным запретом их сбора (20 шт.)	4 квартал 2025 г.	20,0
4	Установление вторичных глушителей на автотранспорт	4 квартал 2025 г.	80,0
5	Осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	2025 г.	30,0
6	Организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования для снижения факторов беспокойства (шума)	2025 г.	100,0

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183 VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

При соблюдении перечисленных выше рекомендаций можно ожидать, что воздействие на фауну будет локальным, кратковременным, обратимым, незначительным.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;
- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г. №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;
- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г. №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

10.2 Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходами потребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

Масштаб воздействия – временной (2 года), на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Разработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке согласно Права недропользования для проведения операций по разведке или добыче общераспространенных полезных

ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, находящихся в государственной собственности, предоставляемых на основании соответствующего разрешения на добычу ОПИ (приказ №188 от 07.04.2020 г. «Правила предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи ОПИ...»). Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Качество дорог. Состояние дорог – один из главных показателей развития страны. От качества дорожной сети зависит благополучие, как городов, отдельных регионов, так и страны в целом. Как следствие плохого состояния дорог возрастает себестоимость автомобильных перевозок. Это отрицательно сказывается на экономике страны.

Кроме того, эти проблемы влекут за собой большую аварийность, часто приводящую к человеческим жертвам. Уровень опасности проезда по автодорогам – показатель опасности, характеризующийся природными, техногенными, экологическими, социальными, биологическими и антропогенными явлениями, влекущие за собой вред жизни, здоровью и материального ущерба участникам дорожного движения.

3. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов и поселков, а кроме того – создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

4. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

10.3 Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами – понимается 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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

11.2 Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

11.3 Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;

- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

11.4 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования,

требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгорания.

11.5 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Целевое назначение ПЭК

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается Оператором объекта в соответствии с требованиями ст. 182-189 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

В рамках данного проекта Программа ПЭК приведена в виде обобщенных данных.

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией,

имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

12.2 Методика проведения ПЭК

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторинг эмиссий включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника выбросов, для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг воздействия для Компании не предусматривается, так как территория работ находится в промышленной зоне города, кроме того, характер проведения работ исключает возможность аварийных эмиссий в окружающую среду.

12.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг будет проводиться на участке работ ежедневно. Он включает в себя слежение за исправностью технологического оборудования, соблюдение последовательности цепи производства. Обязательное слежение за исправностью и правильной работой оборудования.

В рамках операционного мониторинга будет проводиться контроль качества исходного сырья и материалов, для соответствия их требованиям производства.

Кроме того, при проведении операционного мониторинга будут проводиться наблюдения за местами временного хранения отходов, а также за состоянием септика. Слежение за своевременным вывозом отходов и бытовых сточных вод.

Общий контроль за соблюдением всех требований, осуществляется ответственным лицом за экологию. Он же проводит операционный мониторинг.

15.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

Согласно ст. 186 ЭК РК использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду предусмотрено на объектах I категории. Так как проектируемый объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год согласно приложению 2 Экологического Кодекса, п. 7.11), установка и использование автоматизированной системы мониторинга не предусмотрено.

13. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i$$

где:

$C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4, ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года.

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год Законом РК № 96-IV от 04.12.2008 года «О республиканском бюджете».

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2024 год. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на участке
«Зайсан-камень»

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид	0,464	20	3932	36488,96
Азот (II) оксид	0,43683	20	3932	34352,3112
Углерод (Сажа)	0,0529	24	3932	4992,0672
Сера диоксид	0,1058	20	3932	8320,112

Сероводород	0,00001134	124	3932	5,52902112
Углерод оксид	0,8885	0,32	3932	1117,94624
Проп-2-ен-1-аль	0,0127	-	3932	-
Формальдегид	0,0127	332	3932	16578,8848
Алканы C12-19	0,13104	0,32	3932	164,87977
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	9,9628	10	3932	391737,296
Всего	12,06728134			493757,986

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2025 год составит 493 757,986 тенге.

Таблица 16.1

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на участке ДСУ

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	47.321	10	3932	1860661,72
Всего	47.321			1860661,72

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2025 год составит 1 860 661,72 тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвует, так как карьерный транспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в 2025-2034 гг. будет скорректирован. Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 ст. 76 Экологического кодекса РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правил ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности предусмотрен в 2035 г.

15.2 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

Зайса́нский район - район на юго-востоке Восточно-Казахстанской области в Казахстане. Площадь – 1044424 га. Административный центр района - город Зайсан.

Зайсанский район занимает юго-восточную часть территории области. На западе район граничит с Тарбагатайским районом, на севере - с Куршимским районом (граница проходит по Чёрному Иртышу и озеру Зайсан), юге и востоке - с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая.

В состав района входят 1 городская администрация и 8 сельских округов, в которых находится 36 сельских населённых пунктов.

Численность населения составляет 36979 человек. Национальности: казахи – (97,36%); русские (1,93%); татары (0,43%); уйгуры (0,14%); узбеки (0,08%); другие (0,06%).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождений, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ОблШыгысЖол»

Юридический адрес: ВКО, Глубоковский район, с.Прапорщиково, учетный квартал 064,3

БИН 080240021886

Директор – Казанов Ж.Б.

15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Ведение горных работ на участке строительного камня «Зайсан-камень» складываются из трех этапов:

Первый этап:

- снятие пород вскрыши бульдозером и их перемещение погрузчиком во временный породный отвал, расположенный за пределами карьера.

Второй этап:

- выемка (снятие) продуктивных образований (грунта) экскаватором, погрузка в автотранспорт и транспортировка материала к участку использования (строительным участком);

Третий этап:

- подготовка площадки (блока) под бурение;
- буро-взрывные работы;
- выемка и погрузка взорванной горной массы экскаватором или фронтальным погрузчиком;
- транспортировка добытого строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- минимальная ширина въездных траншей для автотранспорта в скальных породах - 10,0 м. (однополосное движение) и 17,0 м (двухполосное движение автотранспорта);

- вскрытие и разработка месторождения будет производиться одним 7 уступами;

- высота добычного уступа – 10 м.;

- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 10 м. - 18,0 м.

карьер по объему добычи относится к мелким.

15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки,

все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными.**

Таким образом, меры 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 (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) **не приводятся, в виду:**

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение слепопроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду. Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение слепопроектного анализа в рамках намечаемой деятельности предусмотрен в 2035 г.**

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых нужд не планируется.

При условии выполнения природоохранных мероприятий негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При разработке месторождения воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается СЗЗ предприятия.

Ближайший населенный пункт – с. Кенсай (бывш. Мичурино), расположенное в 2,7 км в северо-западном направлении от участка.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как допустимое.

15.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух

При разработке месторождения определено 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 – организованный источник, 28 – неорганизованных источников.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере, ДСУ и на отвале (экскаваторы, бульдозеры, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований.

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2025-2034 гг.

Водные ресурсы

Хозяйственно-питьевое водопользование – привозное (бутилированная вода). Договор на технические нужды (пылеподавление) будет предоставлен.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 16,56 м³/год, на пылеподавление дорог - 99,28 м³/период, на пылеподавление ДСУ - 6200 м³/период.

Отходы производства и потребления

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и ветоши промасленной.

Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.

2025-2034 г.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0,5041	0,5041
в том числе отходов производства	0,0381	0,0381
отходов потребления	0,466	0,466

Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0.0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,466	0,466
Зеркальные		
-	-	-

Твердые бытовые отходы

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) с водонепроницаемым покрытием, на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия, и передаваться спец. предприятию по договору.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору.

15.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьеров предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча строительного камня) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

15.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

15.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусмотрена поливка дорог;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

В целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на спец.предприятия;

- движение транспорта осуществлять по заранее намеченным маршрутам.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;

- предотвращение разливов ГСМ.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- содержать занимаемый земельный участок в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- просветительская работа экологического содержания;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на специально отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

15.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.
- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

15.11. Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходами потребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

15.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с

окружающей средой и деятельностью человека. Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п
7. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө(взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
10. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
11. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

12. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

13. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

14. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

Приложения

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитеті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

18.03.2025 №3Т-2025-00643602

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ОблШығысЖол"

На №3Т-2025-00643602 от 25 февраля 2025 года

ТОО «ОблШығысЖол» На обращение №3Т-2025-00643602 от 25.02.2025 года Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК рассмотрев ваше обращение и в пределах своей компетенции сообщает следующее. По информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» представленные географические координатные точки ТОО «ОблШығысЖол» по плано-картографическим материалам лесохозяйства за 2013 год расположены в Восточно-Казахстанской области, находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Восточно-Казахстанское областное общественное объединение охотников и рыболовов информирует, что проектируемый участок, принадлежащий ТОО «ОблШығысЖол», находится на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица. Пути миграции диких животных отсутствуют. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном участке нет. В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона). Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 –VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Республиканское государственное учреждение "Ертісская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Лукпана Утепбаева 4

17.03.2025 №ЗТ-2025-00852136

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ОблШығысЖол"

На №ЗТ-2025-00852136 от 14 марта 2025 года

Ваше обращение о разъяснении на картограмму площади проведения добычи общераспространенных полезных ископаемых на участке строительного камня «Зайсан-камень», расположенный в Зайсанском районе ВКО, на предмет соответствия Водному законодательству РК – Ертісской БИ рассмотрено. Рассмотрев предоставленную картограмму расположения участка, согласно указанных координат: 1. 47° 28' 04,70" 84° 48' 53,20" 2. 47° 28' 05,24" 84° 48' 51,71" 3. 47° 27' 59,52" 84° 48' 46,15" 4. 47° 27' 54,70" 84° 48' 44,91" 5. 47° 27' 56,90" 84° 48' 54,30" 6. 47° 27' 58,22" 84° 48' 54,67" 7. 47° 27' 58,50" 84° 48' 51,60" Площадью – 3,22га для добычи общераспространенных полезных ископаемых на участке строительного камня «Зайсан-камень», расположенный в Зайсанском районе ВКО, используемый для содержания и ремонта автомобильной дороги KF ZS-65 «Омск - Майкапшагай» - «Жарсу – Бакасу – Саржыра - Кайнар» - «Омск - Майкапшагай» протяженностью 31км сообщаем следующее. Рассматриваемый земельный участок расположен за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и водоохранной полосы р.Сарыбулақ и р.Уйдене (до р.Сарыбулақ составляет около 1400м и до р. Уйдене составляет около 2020м) (Основание: Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 августа 2015 года № 11838), в связи с чем согласования предпроектной документации и проектной документации с Ертісской БИ не требуется. (ст.40, 116, 125, 126 Водный кодекс РК). В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК) или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
министрлігі Геология комитетінің
"Шығысқазжерқойнауы" Шығыс
Қазақстан өңіраралық геология
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Тохтаров көшесі 35

**Республиканское государственное
учреждение "Восточно-
Казахстанский межрегиональный
департамент геологии Комитета
геологии Министерства
промышленности и строительства
Республики Казахстан
"Востказнедра"**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, улица Тохтарова 35

13.03.2025 №ЗТ-2025-00643492

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ОблШығысЖол"

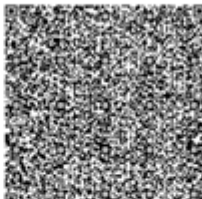
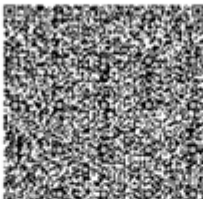
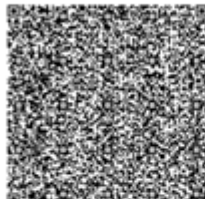
На №ЗТ-2025-00643492 от 25 февраля 2025 года

На обращение ТОО «ОблШығысЖол» касательно рассмотрения участка «Зайсан-камень» для получения разрешения на добычу общераспространенных полезных ископаемых сообщаем, что запрашиваемый участок площадью 0,032 кв. км., со следующими координатами: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы Минуты секунды 1 47 28 04,70 84 48 53,20 2 47 28 05,24 84 48 51,71 3 47 27 59,52 84 48 46,15 4 47 27 54,70 84 48 44,91 5 47 27 56,90 84 48 54,30 6 47 27 58,22 84 48 54,67 7 47 27 58,50 84 48 51,60 - соответствует требованиям пунктов 12 и 13 «Правил предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых для целей строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений», утвержденных приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 7 апреля 2020 года № 188 (далее – Правила); - не соответствует подпункту 2) пункта 1 статьи 25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» в связи с тем, что согласно заключению АО «Национальная геологическая служба» (далее – АО «НГС») (Прилагается) частично располагается на территории населенного пункта г. Зайсан и частично на территории буферной зоны (1000 м.) населенного пункта г. Зайсан. В этой связи сообщаем, что в течение двадцати рабочих дней заявитель вправе представить скорректированные сведения о границах и форме территории запрашиваемого участка недр в порядке пункта 49 Правил. По имеющимся в департаменте материалам, в пределах представленных координат отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод. В контуре испрашиваемого участка недр для проведения добычи общераспространенных полезных ископаемых месторождения «Зайсан-камень», расположен контур подсчета запасов одноименного месторождения, доказанные запасы которых утверждены в соответствии с Кодексом KazRC. Также сообщаем, что согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном

(досудебном) порядке. В случаях, предусмотренных Кодексом, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

заместитель руководителя

ШАДСКИХ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА



Исполнитель

ДЖЕКУПОВ ТИМУР ЕРЖАНОВИЧ

тел.: 7232267259

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



ЛИЦЕНЗИЯ

17.08.2023 года

02687Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жетісу-Жерқойнауы"

040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165
БИН: 110440009773

(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

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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар

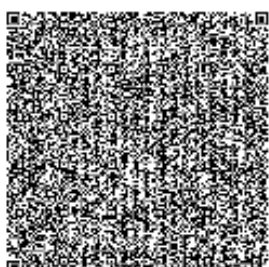
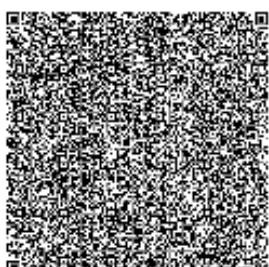
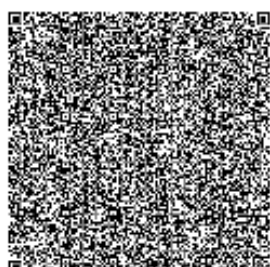
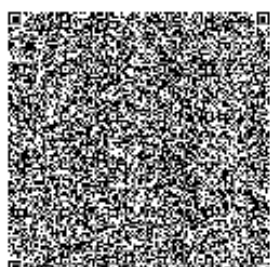
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02687Р

Дата выдачи лицензии 17.08.2023 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 "Жетісу-Жерқойнауы"

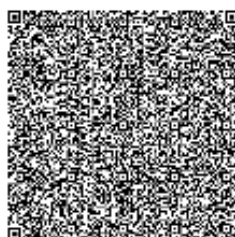
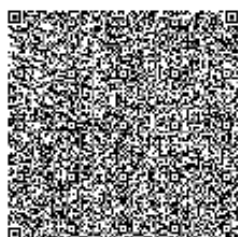
040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165, БИН: 110440009773

(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, Наурызбайский р-н, мкр Калкаман, дом 5/3, кв.2

(местонахождение)



**Особые условия
действия лицензии**

Требования безопасности к товарам детского ассортимента, Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки, Требования к парфюмерно-косметическим средствам и средствам гигиены полости рта, Требования к товарам бытовой химии и лакокрасочным материалам, Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели, Требования безопасности к печатным книгам и другим изделиям полиграфической промышленности, Требования к материалам для изделий (изделиям), контактирующим с кожей человека, одежде, обуви, Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества, Требования к средствам личной гигиены, Требования к пестицидам и агрохимикатам, Требования к материалам и изделиям, изготовленным из полимерных и других материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и средами, Требования к изделиям медицинского назначения и медицинской технике, Требования к химической и нефтехимической продукции производственного назначения, Требования к дезинфицирующим средствам, О безопасности упаковки, О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков, О безопасности парфюмерно-косметической продукции, Безопасности автомобильных дорог, О безопасности зерна, О безопасности продукции легкой промышленности, О безопасности средств индивидуальной защиты, О безопасности пищевой продукции, Пищевая продукция в части ее маркировки, Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей, О безопасности молока и молочной продукции, О безопасности мяса и мясной продукции, О безопасности рыбы и рыбной продукции, О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар

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

Номер приложения

001

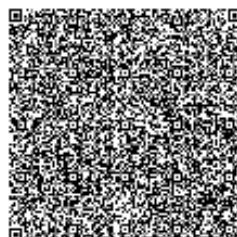
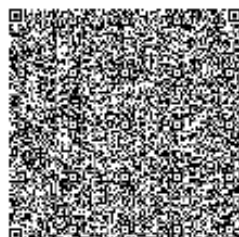
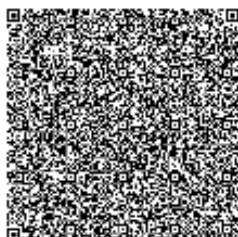
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

17.08.2023

Место выдачи

г.Астана



**Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ
в атмосферный воздух**

