

АО «К-Дорстрой»  
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»



«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
АО «К-Дорстрой»

В.А. Лазарев

2023 г.

ОТЧЕТ  
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных  
ископаемых в 2024-2026 гг. на участке КДС-Камень1  
в Аязозском районе области Абай

Директор

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2023 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	7
ВВЕДЕНИЕ	10
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	12
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	20
2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	29
2.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	30
3 ГОРНАЯ ЧАСТЬ	31
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	59
4.1 Атмосферный воздух	59
4.1.1 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	60
4.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	66
4.1.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	87
4.1.4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций	87
4.1.5 Предложения по нормативам НДС	92
4.1.6 Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ	99
4.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	100
4.1.8 Контроль за соблюдением нормативов НДС	103
4.1.9 Краткая характеристика установок очистки газов	103
4.2 Воздействие на водные ресурсы	103
4.2.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки	103
4.2.2 Водоснабжение и водопотребление	105
4.3 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод; мероприятия обеспечивающие условия для безопасной эксплуатации водоносного горизонта; обоснование мероприятий по защите подземных	107

	вод от загрязнения и истощения; программа экологического мониторинга подземных вод	
4.4	Воздействие на недра	108
4.4.1	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	109
4.5	Оценка физического воздействия	109
4.5.1	Критерии оценки радиологической обстановки	109
4.5.2	Акустическое воздействие	110
4.5.3	Вибрационное воздействие	111
4.5.4	Электромагнитные воздействия	111
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	112
4.6.1	Информация по попуттилизации существующих зданий	113
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	114
5.1	Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения	115
5.2	Границы области воздействия объекта	117
5.3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	117
5.4	Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению	118
5.5	Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды	121
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	121
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	122
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	125
6.2.1	Воздействие на животный и растительный мир	127
6.3	Земельные ресурсы и почвы	129
6.3.1	Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для	129

	осуществления намечаемой деятельности	
6.3.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	130
6.3.3	Ликвидация последствий недропользования	130
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)	145
6.3.5	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	146
6.3.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	147
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	148
7.1	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС	148
7.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	148
7.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	152
7.4	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы	168
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	173
8.1	Обоснование выбора операций по управлению отходами	173
8.1.1	Расчет образования производственных отходов	174
8.1.2	Расчет образования твердо-бытовых отходов	175
8.3	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	176
8.4	Программа управления отходами	180
9	Промышленная безопасность плана горных работ	186
10	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	189
10.1	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	195
10.2	Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия	198
10.3	Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	200

11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	200
12	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	204
13	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	206
14	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	208
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	221
	ПРИЛОЖЕНИЯ	223

## АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых в 2024-2026 гг. на участке КДС-Камень1 в Аягозском районе области Абай, 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 слепопроектного 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) – АО «К-Дорстрой».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, р-н Есиль, ул. Кабанбай батыра, 2/2.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ41VWF00116014 от 08.11.2023 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

В административном отношении участок, находится в пределах области Абай на территории Аягозского района, вдоль автомобильной дороги «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» (рис 1.1).

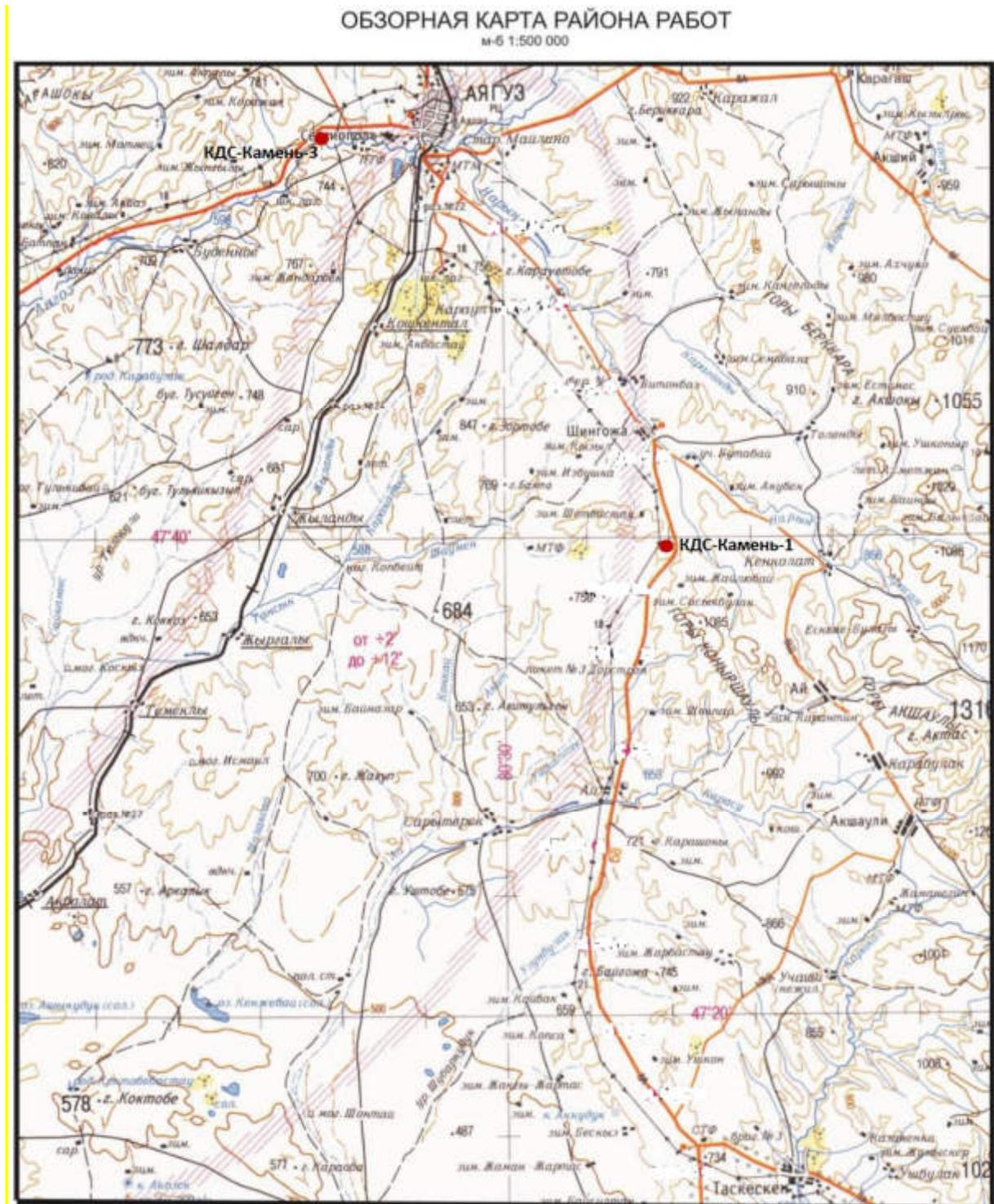


Рис.1.1 Обзорная карта расположения участков КДС-Камень1, Масштаб 1:500 000

Аягозский район расположен в юго-западной части Абайской области, на юго-востоке Сарыарки. Территория района составляет 49,6 тыс. км<sup>2</sup>. Административный центр-Аягоз, Включает 1 город районного значения и 22 сельских округа. Население на 2015 год составило 74 тыс. человек. Рельеф района большей частью холмисто-равнинный, лишь на северо-востоке горный (хребты Акшатау, Тарбагатай). Самая высокая точка находится на хребте Тарбагатай: гора Окпетти — 3 608 м. Много рек и озёр. Южная часть занята равниной Балхаш-Алакольской котловины.

По территории района протекают река Аягуз и другие небольшие речки. Почвы преимущественно каштановые. Произрастают ковыль, типчак и другие. Водятся архар, волк, медведь, лисица, заяц, суслик; из птиц гнездятся гуси, утки, чайки.

На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским, на севере — с Абайским и Жарминским районами, на юге — с Урджарским районом и с Алакольским районом Алматинской области, на западе – с Актогайским районом Карагандинской области.

Природа наделила этот край богатством и разнообразием. Многочисленные реки и озёра, зелёные холмы, живописные горные урочища: Богат край и полезными ископаемыми, здесь добывается золото, драгоценные и поделочные камни, чёрный мрамор, известняк.

Территорию района пересекают: Туркестано-Сибирская железнодорожная магистраль и автомагистраль государственного значения Алматы–Усть-Каменогорск.

Климат резкоконтинентальный с большими сезонными и суточными перепадами температур. Лето - жаркое и умеренно сухое, тогда как зима является холодной и снежной, в предгорьях умеренно холодной. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности.

Климатические данные по метеостанции г. Аягоз:

Климатический район: III-A / I-B (по СНиП РК 2.04-01-2010);

Снеговой район – III/III; Снеговая нагрузка 1,0 кПа;

Ветровой район скоростных напоров – III/III; Ветровая нагрузка 0,38 кПа.

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-40<sup>0</sup>С) / (- 41<sup>0</sup>С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-) / (- 39<sup>0</sup>С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 42<sup>0</sup>С ) / (- 45<sup>0</sup>С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 41<sup>0</sup>С) /(- 43<sup>0</sup>С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-)/(-);

Абсолютная минимальная температура воздуха - (-) / (- 50<sup>0</sup>С);

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 11,6<sup>0</sup>С /12,3<sup>0</sup>С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца -77%/ 77%;

Количество осадков за ноябрь-март – 99мм / 143мм;

Климатические параметры теплого периода года:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – (+ 28,2<sup>0</sup>С) / (+ 28<sup>0</sup>С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+40<sup>0</sup>С) / (+42<sup>0</sup>С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 50% / 56%.

Количество осадков за апрель-октябрь – 192мм / 187 мм;

Среднегодовое количество осадков – 99+192=291мм (г. Аягоз)

Среднегодовое количество осадков – 143+187=330мм (с. Кокпекты).

Нормативная глубина промерзания по району:

Суглинки, глина– 1,99м;

Супеси- 2,43м;

Крупнообломочного грунта -2,94м.

По дорожно-климатической классификации участки расположены в IV зоне.

Координаты угловых точек участка (площади) добычи оставшихся строительного камня приведены в таблице 1

Координаты угловых точек участка

Таблица 1

Номер участка	№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км <sup>2</sup> /га
		Северная широта	Восточная долгота	
1	2	3	4	5
КДС-Камень1	1	47°39' 38,1"	80°40' 08,9"	0,0716/7,16
	2	47°39' 29,6"	80°40' 02,1"	
	3	47°39' 33,9"	80°39' 52,5"	
	4	47°39' 42,4"	80°39' 59,5"	

Сейсмичность района, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории Восточно-Казахстанской области РК (приказ Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК №217 от 04.05.04г.) составляет 6 баллов (несейсмичные).

Общая площадь участков по которым утверждены запасы составляет 7,16 га, (0,0716 км<sup>2</sup>). Настоящим Планом горных работ предусматривается добыча остатков запасов.

## 2.ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 2.1 Характеристика климатических условий

Особенностью климата района, формирующегося преимущественно под воздействием антициклонной циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое.

Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца +21°C. Средняя максимальная температура воздуха составляет преимущественно +28,4°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура - 17°C. Средняя минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна - 20,7°C.

Преобладающее направление ветра – северное. Среднегодовая скорость ветра – 2,3 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая влажность воздуха на территории в пределах 66 %.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднегодовая годовая сумма осадков составляет 300 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

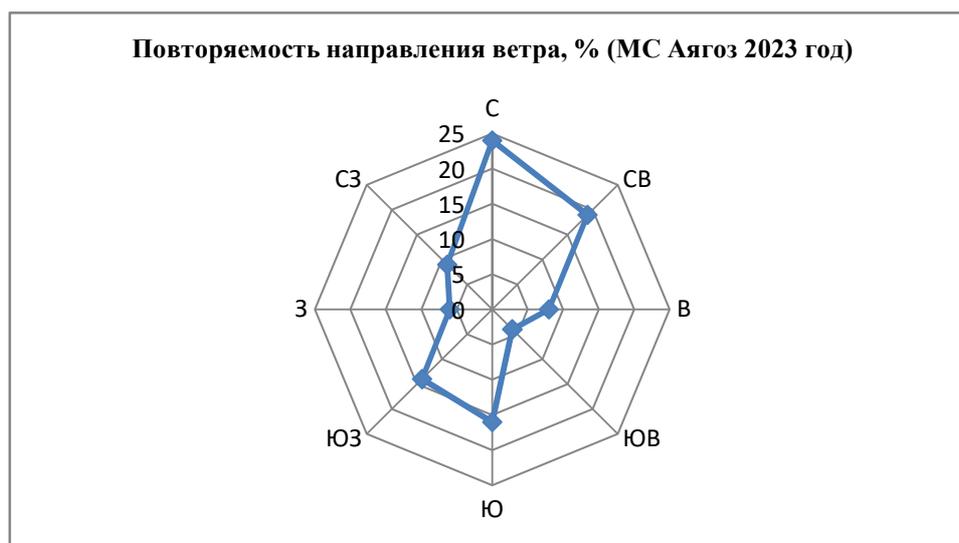
Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

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	+28,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24
СВ	19
В	8
ЮВ	4
Ю	16
ЮЗ	14
З	6
СЗ	9
Штиль	22
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9



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 фонового загрязнения.

## 2.2 Состояние водного бассейна

### 2.2.1 Характеристика поверхностных вод

Более 40 % всех водных запасов Казахстана сосредоточены на востоке страны.

Главной водной артерией области является река Иртыш, на котором расположена Шульбинская ГЭС.

В области Абай расположены множество озёр, самыми крупными из которых являются Алаколь и Сасыкколь, а также Шульбинское водохранилище.

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. км<sup>2</sup>. Годовой сток равен 94,6 км<sup>3</sup>.

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 Тобола 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 км<sup>3</sup>. Среднегодовой расход воды у Усть-Каменогорска

составляет 590 м<sup>3</sup>/с, Семейя — около 960 м<sup>3</sup>/с, Омска — 900 м<sup>3</sup>/с, Усть-Ишима — 1208 м<sup>3</sup>/с, Тобольска — 2140 м<sup>3</sup>/с, в устье около 3000 м<sup>3</sup>/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/м<sup>3</sup>, в отдельных фазах стока может достигать до 1200 г/м<sup>3</sup>.

На рассматриваемом участке поверхностных водных источников не обнаружено. Участок расположен за пределами водоохраных зон и полос реки Иртыш.

Согласно информационного Бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» за 1 квартал 2023 г. мониторинг качества поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской и области Абайна 53 створах 19 водных объектах (реки Кара Ерчис, Ерчис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, оз. Алаколь, оз. Зайсан, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, ОБТ5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В сравнении с 1-полугодием 2022 года качество воды на реках Ерчис, Глубочанка, Красноярка, Аягоз, Секисовка, Арасан, Киши Каракожа и вдхр. Усть-Каменогорское, Бухтарминское – существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах являются аммоний-ион, нитриты, фосфаты марганец, кадмий, магний, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

Проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых вне водоохраных полос водных объектов не противоречит Водному законодательству Республики Казахстан при соблюдении требований Водного кодекса РК.

### **2.3 Состояние почвенного покрова**

Северная часть области Абай покрыта степью на чернозёмных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Большая часть черноземов находится в пределах южной окраины Западно-Сибирской равнины и северной части Казахского мелкосопочника.

Каштановые почвы распространены почти по всему Казахскому мелкосопочнику и по долине Иртыша в его среднем течении. По количеству содержания гумуса и по мощности гумусового горизонта каштановые почвы делятся на темно-каштановые, типичные каштановые (каштановые) и светло-каштановые. Темно-каштановые и типично-каштановые почвы развиты на юге степной зоны, в сухой степи, а светло-каштановые – в полупустынной зоне. В темно-каштановых почвах мощность гумусового горизонта 30–50 см и 3–4% гумуса, а у светло- каштановых – 25–30 см и 2–3% гумуса. Типичные каштановые почвы по мощности гумусового горизонта и содержанию в нем гумуса занимают промежуточное положение.

Тёмно-каштановые почвы умеренно сухих степей простираются в северной половине Казахского мелкосопочника и юго-западной части Приертиской равнины.

Подзона средне-каштановых почв протягивается с запада на восток вдоль южной окранны сухих степей. Полоса этих почв шириной 60-100 км проходит по территории Казахского мелкосопочника, значительной части Прииртышья. Среди средне-каштановых почв каштановые обычные имеют ограниченное распространение. Наиболее крупные их массивы сосредоточены на древне-аллювиальных равнинах правобережной части Ертиса. На территории Казахского мелкосопочника небольшие участки каштановых обычных почв приурочены к пологим склонам подножий и межсочным долинам. Содержание гумуса в них 2,5-3,5 %. Более широко в подзоне представлены карбонатные и особенно солонцеватые роды этих почв.

Подтип светло-каштановых почв формируется в пустынной степи (полупустыни). Эти почвы распространены на Прикаспийской низменности, южной части Подуральского плато, Мугоджар и Тургайского плато, значительной части Казахского мелкосопочника, протягиваясь на восток вдоль подножий Калбинского хребта и Чингизтау к Зайсанской котловине.

Светло-каштановые почвы, формируясь под типчаково-полынной растительностью, приурочены к водораздельным равнинам и склонам, террасам рек, межсочным равнинам, шлейфам и склонам сопок. Среди светло-каштановых почв наиболее распространены солонцеватые и малоразвитые. Гранулометрический состав их весьма неоднороден - от супесчаных до тяжело суглинистых. На территории Казахского мелкосопочника очень часто встречаются хрящевато-щебенчатые и каменистые почвы. Содержание гумуса в их верхнем горизонте колеблется в пределах 1,5-2,5 %.

Бурые почвы северной пустыни охватывают южные окраины Казахского мелкосопочника и предгорные равнины Тарбагатая. Общей особенностью подзоны является бессточность территории, широкое распространение

соленосных и карбонатных почвогрунтов, формирование комплексности почвенно-растительного покрова с большим участием солончаков.

## 2.4 Геологическая характеристика района проведения работ

В геологическом строении района принимают участие осадочные, метаморфические породы палеозоя, кайнозоя, многочисленные интрузивные образования палеозоя и их производные.

Ниже приводится краткая характеристика геологического строения участка:

- **Участок строительного камня «КДС-Камень 1»** находится слева (северо-западнее), в 170 метрах на 732,5 км. а/д «Талдыкорган-Усть-Каменогорск».

Конфигурация участка ~ прямоугольный параллелепипед, несколько вытянутый в ССВ направлении, с размерами 298,0x237,4÷239,2 м., площадью 0,0716 км<sup>2</sup> или 7,16 га.

Геоморфологически участок находится на северо-западной оконечности гор Коныршаулы, с абсолютными отметками от 793,5 до 813,3 м.

Продуктивная толща участка сложена лейкократовыми гранитами Кандыгатайского (в других источниках Кендыктаского) комплекса, среднепермского возраста (*γP<sub>2k</sub>*). Порода розовато-серого, желтовато-серого цвета, среднезернистой структуры, вскрытой мощностью от -5,9 до 25,7 метра, в верхней части трещиноватая,- до структурного элювия.

Порода трещиноватая, в верхней части до структурного элювия.

Перекрывается продуктивная толща супесчано-суглинистыми, слабо гумусированными образованиями, с корнями растений мощностью 0,1 метра. Подстилающие образования не вскрыты. Грунтовые воды не вскрыты.

Запасы строительного камня по категории С<sub>1</sub> по участку составили – 1127,0 тыс.м<sup>3</sup>. Объем вскрыши 44,39 тыс.м<sup>3</sup>. Коэффициент вскрыши – 0,039 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

За время действия Лицензий на добычу по участку погашены запасы строительного камня в объеме 110,1 тыс.м<sup>3</sup> и снята вся вскрыша в объеме 44,39 тыс.м<sup>3</sup>. Остаток запасов строительного камня, планируемый к отработке по настоящему плану объем составляет 1016,9 тыс.м<sup>3</sup>.

Сырье участка строительного камня исследовано на пригодность для использования в качестве материала для изготовления щебня в соответствии с ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия», ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия», ГОСТ 31424-2010 «Нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия»

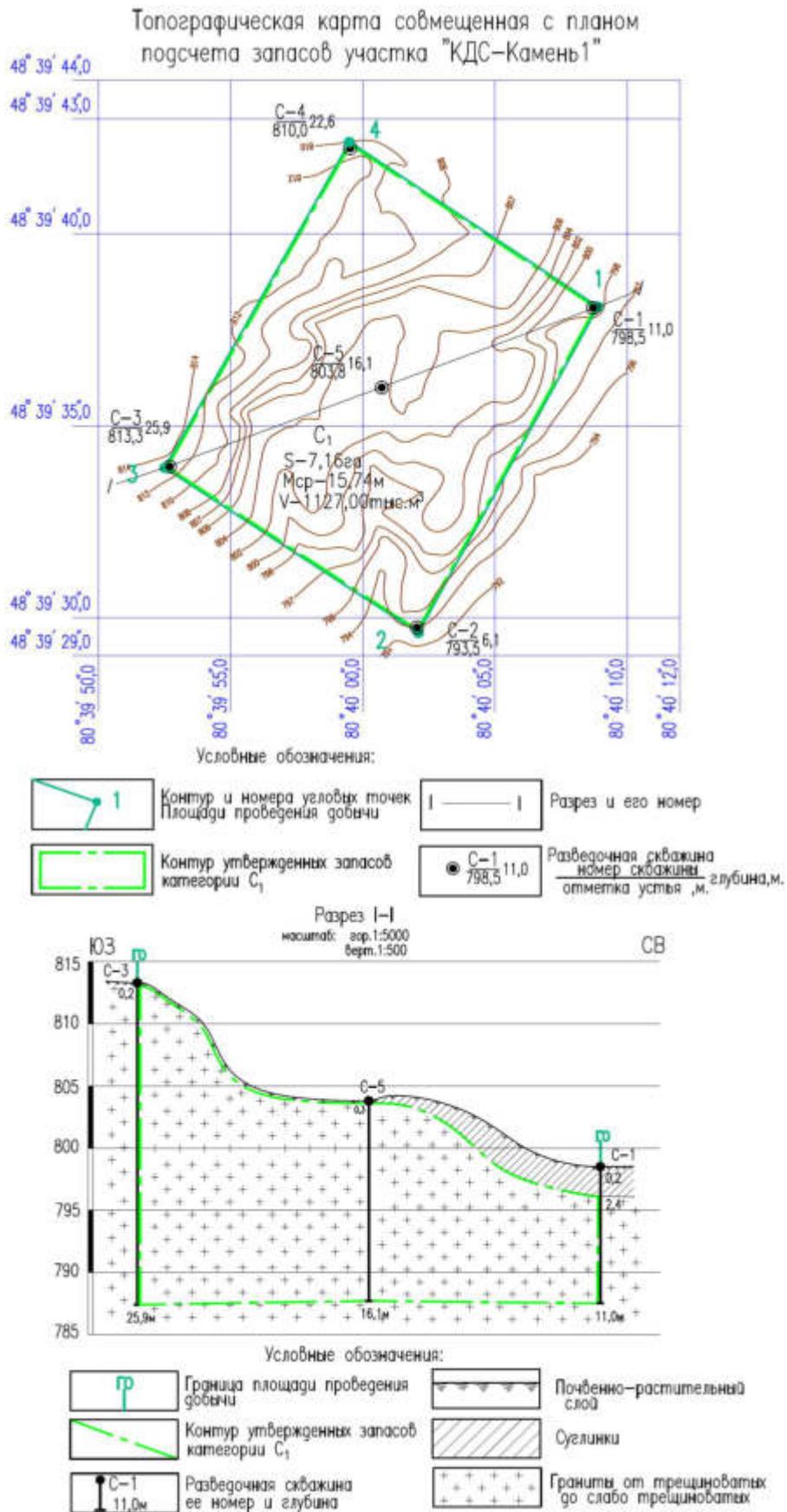


Рис.2.1. Схема геологического строения участка КДС-Камень 1

Полезный слой участка строительного камня представлен гранитами и может использоваться для изготовления щебня в качестве заполнителя дорожных

бетонов, материала дорожной одежды и асфальтобетонов, исключение составляют:

- фракции щебня 5-10 по участку «КДС-Камень1» - не удовлетворяет по содержанию зерен слабых пород (данную фракцию следует объединить с фракцией 10-40 мм);

Выполненная радиационно-гигиеническая оценка гранитов позволила отнести их к строительным материалам I класса радиационной опасности ( $A_{эфф} = 110-154$  Бк/кг), которые могут использоваться во всех видах строительства и производства без ограничений.

Объем подсчитанных запасов по категории  $C_1$  в соответствии с Протоколом МКЗ МД «Востказнедра» (приложение 2) и объемы погашенных запасов по участку (приложение 5) за время действия Лицензии на добычу (приложения 3 и 4) по состоянию на 01.07.2023 г. приведены в таблице 2.1.

Схема геологического строения участка представлена на рисунке 2.1.

Таблица 2.1

Таблица движения запасов по состоянию на 01.07.2023г.

Название участка	№ протокола	Запасы, тыс.м <sup>3</sup>		
		По протоколу	погашенные на 01.07.2023г	Остаток на 01.07.2023
		ПИ/вскрыша	ПИ/вскрыша	ПИ/вскрыша
1	2	3	4	5
КДС-Камень1	№16 от 20.06.2018г	1127,00/44,39	110,10/44,39	1016,9/0,0

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

Ближайший населенный пункт – с. Шынкожа, расположен в 13 км на северо-западе 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 полезных ископаемых на участке КДС-Камень1 в Аягоском районе области Абай 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 2024-2026 гг. требуется разработка Плана горных работ по добыче остатка запасов по участку строительного камня.

При этом добыча остатка запасов должна составить: по участку КДС-Камень1: 2024 г – 50% , 2025 г -40%, 2026 г – 10% от остатка запасов. Исходя из этих условий, проектируется горная часть настоящего плана.

#### Вскрытие запасов

Исходя из способа отработки запасов с применением БВР по участку строительного камня «КДС-Камень1», ниже представлен вариант ведения горных работ:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением во временные отвалы внешнего заложения за пределами площади разработки;
- 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);
- складирование полученной продукции (щебень и песок отсева) в специально отведенное место, или же последующая реализация сторонним организациям.

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 (участка) будет производиться уступами, в количестве 5;
- высота добычного уступа – до 5 м.;
- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 5 м. -18,0 м.;

карьер по объему добычи относится к мелким.

Показатели и параметры элементов разработки сведены в таблице 3.2.1

## Параметры разработки участка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок
			КДС-Камень 1
1	2	3	4
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	75
2	Угол устойчивого уступа карьера	град.	65
3	Площадь разработки участков	га	7,16
4	Высота уступа	м	до 5,0
5	Коэффициент разрыхления	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	1,5
6	Утвержденные запасы	т.м <sup>3</sup>	1127,0
7	Погашенные запасы	т.м <sup>3</sup>	110,1
8	Остаток запасов	т.м <sup>3</sup>	1016,90
9	Потери всего	т.м <sup>3</sup>	98,5
10	Потери в отработанных	т.м <sup>3</sup>	3,0
11	Проектные потери	т.м <sup>3</sup>	95,5
12	Вскрыша -всего	т.м <sup>3</sup>	44,39
13	Вскрыша снятая	т.м <sup>3</sup>	44,39
14	Остаток вскрыши	т.м <sup>3</sup>	0,0
15	Объем добычи камня на 2024-2026гг.	т.м <sup>3</sup>	921,4

Подсчет запасов строительного камня по горизонтам приведен ниже в таблицах 3.2.2 – 3.2.3.

Объемы фигур в соответствии с фактическими данными, вычислялись по формулам призмы, пирамиды, усеченной пирамиды:

Формула усеченной пирамиды имела применение в случае, если площади подсчетных разрезов отличаются более чем на 40%, а сечения практически параллельны:  $V = \frac{S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 * S_2}}{3} * l_{cp}$  /3.2.1/ \*

Где:

$V$  – объем блока;

$S_1$  и  $S_2$ , – соответственно площади сечений горизонтов;

$l_{cp}(H)$  – среднее расстояние между горизонтами.

Формула пирамиды использована при расчете объемов, опирающихся только на основание разреза:  $V = \frac{S * H}{3}$ ; /3.2.2/ \*\*

Формула призмы была использована, при более или менее равновеликих площадях подсчетных разрезов, а сечений близких к параллельным:

$$V = \frac{S_1 + S_2}{2} H \quad / 3.2.3/ \quad ***$$

## Подсчет запасов по горизонтам участка «КДС-Камень 1»

Горизонт	Площадь горизонта верх/низ, тыс. м <sup>2</sup>	Расстояние между разрезами, м	Объем, тыс. м <sup>3</sup>		
			всего	в т.ч. прод. образований	в т.ч. вскрышных
1	2	3	4	5	6
807,0**	0,0	6,30	40,1	35,9	4,2
	19,1				
802,0*	19,1	5,00	156,8	147,2	9,6
	45,5				
797,0*	45,5	5,00	275,0	244,4	30,6
	65,0				
792,0***	65,0	5,00	341,5	341,5	0,0
	71,6				
787,0***	71,6	5,00	358,0	358,0	0,0
	71,6				
Итого			1171,4	1127,0	44,4

- «Примечания»: 1. \* -использована формула 3.2.1;  
 2. \*\* - использована формула 3.2.2;  
 3. \*\*\*- использована формула 3.2.3.

### Вскрышные работы

Вскрышные породы участка строительного камня представлены слабогумуссированными супесями с редкой травянистой растительностью (ПРС). Материал вскрыши бульдозером Т-130 будет собираться в бурты и вывозиться фронтальным погрузчиком ZL50С во временные внешние породные отвалы, расположенные за пределами карьеров.

Месторождениестроительного камня характеризуется незначительным объемом внешней вскрыши, составляющим 44,39 тыс.м<sup>3</sup> (3,9% от объема полезного ископаемого). Вся вскрыша снята в первый год отработки.

### Буровзрывные работы (БВР)

При проектировании буровзрывных работ руководствуемся «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)

Отрыв от массива и первичное дробление строительного камня на участке «Мамырсу-камень» предусмотрены методом скважинных зарядов. Для расчётов параметров скважинных зарядов приняты скважины диаметром 105 мм. Высота уступа составляет до 5,0 м. Угол откоса уступа 75°.

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 0,5 м. (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 м<sup>3</sup> по виду назначения (на отвал или на склад готовой продукции).

### **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 5 м. 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, производится 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 К-0,4-0,8 кг/м<sup>3</sup>, проектом принято 0,6 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-В	-1,0	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  $H_c=5,0$ м

Угол откоса уступа =  $75^\circ$

Объем разрушаемого блока  $3600$ м<sup>3</sup>

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  $1,0$  м<sup>3</sup> отбиваемой горной массы.

Данное месторождение относится к I-IV категории с коэффициентом крепости по шкале проф. М.М. Протождяконова  $f=6-18$  единиц, что соответствует категории III-IV категории по взрываемости. Для такого типа пород удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет  $q = 0,4 - 0,8$  кг/м<sup>3</sup>. В дальнейшем при расчетах принимаем  $q=0,6$  кг/м<sup>3</sup>. [2](таблица 49.)

Как показывает практика и анализ литературных источников при высоте уступа до  $5,0$  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  $\rho = 0,9$  г/см<sup>3</sup> составят  $P = 7,8$  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:  $\Delta = 0,9$  т/м<sup>3</sup> - плотность ВВ при зарядании

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

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;

$P = 7,8$  кг/м;

$q$  – удельный расход ВВ, кг/м<sup>3</sup>;  $q = 0,6$  кг/м<sup>3</sup>;

$\alpha$  – 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  $m=0,84$  принимаем следующую сетку расположения скважин в блоке:

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

$$a = m \times W_n,$$

принимаем к расчету  $m=0,9$

$$a = 0,84 \times 3,7 = \mathbf{3,1 \text{ м}},$$

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

$$b = m \times W_n$$

принимаем к расчету  $m=0,9$

$$b = 0,84 \times 3,7 = \mathbf{3,1 \text{ м}}$$

**Размер взрываемого блока**

Ширина блока

$$B_{\delta} = (n_p - 1) \times b + W_n, \text{ м},$$

где:  $n_p=6$  – число рядов скважин,

$$W_n=3,7 \text{ м},$$

$b=3,1 \text{ м}$  – расстояние м/д рядами

$$B_{\delta} = (5-1) \times 3,1 + 3,7 = \mathbf{16,1 \text{ м}}$$

Длина блока

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

где:  $n_c=15$  – число скважин в ряду,

$a=3,1 \text{ м}$  – расстояние м/д скважинами в ряду

$H$ - высота уступа = 5,0 м

$\alpha$ - угол откоса уступа = 75°

$$L_{\delta} = (15-1) \times 3,1 + 5,0 \times 0,268$$

$$L_{\delta} = 43,4 + 1,34 = \mathbf{44,7 \text{ м}}$$

**Объем отбиваемого блока**

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

$$V_{\delta n} = 16,1 \times 44,7 \times 5,0 = \mathbf{3600 \text{ м}^3}$$

Общее количество скважин находится по формуле

$$N_{об} = n_c \times n_p$$

$$N_{об} = 15 \times 5 = 75 \text{ скважин.}$$

Таким образом, наибольшая взрываема масса ВВ при отбойке блока объемом **3600** м<sup>3</sup> составит:

$$Q_c = q \cdot V_c = 0,6 \cdot 3600 = 2160 \text{ кг}$$

где:  $q$ - удельный расход ВВ = 0,6 кг/м<sup>3</sup>

$V_c$ -объем взрываемого блока = 3600 м<sup>3</sup>

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  $H_y=5,0$  м – высота уступа;

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

Угол наклона скважины к горизонту выбрал  $75^\circ$  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.

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

Для дальнейших расчетов принимаем  $L_{пер} = 1,3$  м

Таким образом длина скважины будет равна

$$L_c = \frac{5,0}{\sin 75^\circ} + 1,3 = \frac{5,0}{0,966} + 1,3 = 5,2 + 1,3 = 6,5 \text{ м}$$

### **Вес заряда в скважине**

Вес скважинного заряда определяется по формуле

$$Q_{\dot{a}\dot{a}} = Q_c \cdot N_{об} \text{ кг,}$$

где  $Q_c$ - взрываема масса ВВ = 2160 кг.

$N_{об}$ - количество скважин = 75 шт.

$$Q_{\text{aa}} = 2160 : 75 = 28,8 \text{ кг.}$$

### **Длина заряда в скважине**

Длина заряда в скважине определим по формуле

$$L_{\text{ва}} = \frac{Q_{\text{ва}}}{p} \text{ м,}$$

$$L_{\text{aa}} = \frac{28,8}{7,8} = 3,7 \text{ м}$$

### **Длина забойки**

Длина забойки определим по формуле

$$L_{\text{з}} = L_{\text{с}} - L_{\text{aa}} \text{ м,}$$

$$L_{\text{з}} = 6,5 - 3,7 = 2,8 \text{ м,}$$

$L_{\text{з}}$  - заполняется забоечным материалом (песок, буровой шлам и т.п.), без включения кусков камней.

### **Длина скважин в блоке**

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

$$L_{\text{скв}} = 6,5 \times 75 = 487,5 \text{ м.}$$

### **Выход взорванной горной массы с 1 погонного метра скважины**

С помощью формулы определяем

$$q_{\text{ai}} = V_{\text{с}} / L_{\text{скв}},$$

$$q_{\text{ai}} = 3600 / 487,5 = 7,38 \text{ м}^3$$

при  $V_{\text{с}} = 3600$  – объем блока  $\text{м}^3$ .

$L_{\text{скв}} = 487,5$  – общая длина скважин в блоке.

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

При зарядании 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 2 кг. для игданита.

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

При применении для зарядания 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 зарядания 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 (1028,5 тыс.м<sup>3</sup>) составляет 139,36 тыс.пог.м. Расчетный расход ВВ на весь объем - 617,1 тонны.

Расчетный объем бурения взрывных скважин на остаток объема строительного камня (921,4 тыс.м<sup>3</sup>) составляет 124,85 тыс.пог.м. Расчетный расход ВВ на остаток объема -552,84 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  $A = 4$

$$T = 4 \times 3,45 = 10,35 \text{ мл.сек.}$$

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– **3,1**метра.

Общее сопротивление электровзрывной сети определяется по формуле:

$$R_{\text{общ.}} = 2 L_m \times R_m + L_c \times R_c + nR_{\text{Э}}$$

где:  $L_m$  – длина одного магистрального провода;

$R_c$  – сопротивление 1м. магистрального провода;

$L_c$  – длина одного соединительного провода;

$R_c$  – 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 5-7 см.

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 500г., для зарядов из гранулитов и алюмотола 1-2кг. 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 300 ом.

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

## Определение безопасных расстояний при взрывных работах

Расчет радиусов опасных зон при производстве взрывных работ ниже, по схеме приведенной таблице 3.4.5.1

Таблица 3.4.5.

Показатели безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для		
	людей	машин	зданий
Разлет отдельных кусков породы	$R_k$	$R'_k$	$R'_k$
Воздушная волна	$R_{min}$	$R_v$	$R_v$
Сейсмические колебания	-	-	$R_c$

### Радиус опасной зоны по разлёту кусков породы

а) для людей [6](приложение 8.1.)

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

где:  $N_z$  – коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом;

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

$$N_z = L_z / L_{скв} = 3,7 : 6,5 = 0,57$$

$$N_{заб} = L_{заб} / L_n = 2,27 : 2,27 = 1,0$$

$L_z = 3,7$  м – длина заряда;

$L_{скв} = 6,5$  м – длина скважины;

$L_{заб.} = 2,8$  м – длина забойки;

$L_n = 2,8$  м – свободная от заряда скважина;

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

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

$a = 3,1$  м. – расстояние между скважинами в ряду.

$$R_k = 1250 \times 0,57 \times \sqrt{9 : (1 + 1) \times 0,105 : 3,1} = 278,2 \text{ м.}$$

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем

$$R_k = 300,0 \text{ м [6](приложение 8.1.1.5)}$$

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:

$$R_{min} = 15 \times \sqrt[3]{Q}$$

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.

$Q = 2160$  кг. - вес взрываемого ВВ, кг.

$$R_{min} = 15 \times 12,93 = 193,9 \text{ м} \text{ принимаем } \mathbf{200,0 \text{ м.}}$$

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

$$R_6 = 63 \times \sqrt[3]{Q \gamma^2}$$

где:

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

$$Q_{\text{э}} = 12 P x d x K_3 x N$$

где:

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

$d$  – диаметр скважины – 0,105 м;

$K_3$  – коэффициент отношения забойки к диаметру 0,002;

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

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

$$R_6 = 63 \times 0,7 = 44,1 \text{ м}$$

При замедлении от 10 до 20 мс  $R_6$  увеличивается в 2 раза.

$$R_6 = 44,1 \times 2 = 88,2 \text{ м}$$

При отрицательной температуре  $R_6$  увеличивается в 1,5 раза.

$$R_6 = 88,2 \times 1,5 = 132,3 \text{ м}$$

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем  $R_6 = \mathbf{150,0 \text{ м.}}$

### Сейсмически безопасное расстояние для зданий и сооружений

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

$$R_c = K_c \cdot K_r \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}$$

$$R_c = 8 \times 1,0 \times 1,0 \times 12,93 = 103,4 \text{ м. принимаем } \mathbf{150 \text{ м.}}$$

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;

$Q = 2160$  кг - полный вес заряда.

Результаты расчетов безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для		
	людей	машин	зданий
Разлет отдельных кусков породы	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
Воздушная волна	<b>200</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
Сейсмические колебания	-	-	<b>150</b>

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

для людей – **300 м.**

для зданий и машин -**150м.**

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

### Добычные работы

Ведение добычных работ по участку 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 (образцы рекомендуемой техники в приложении 5)*

Ведение добычных работ по участку строительного камня предусматривается с применением одноковшового экскаватора ЕТ-25 с емкостью ковша 1,25 м<sup>3</sup>, фронтального погрузчика с емкостью ковша 3,0 м<sup>3</sup>, бульдозера мощностью 130 л.с., (паспорта забоев в графических приложениях), с погрузкой скального грунта на автосамосвалы НОВОZZ3257 N3847А грузоподъемностью 25 тн (строительного участка) и последующей его доставкой к дробильно-сортировочному комплексу.

На первом этапе добычных работ, маломощная толща вскрышных пород бульдозером сгребается в бурты, с последующим вывозом их фронтальным погрузчиком во внешние отвалы.

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 отработывает запасы на полную мощность продуктивной толщи определенного 5 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:

$$П_б = Н * (ctg\varphi - ctgd), (3.5.1)$$

где:

$П_б$  – ширина зоны безопасности;

$Н$  – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки грунта 4,0 м.);

$\varphi$  – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.5.1);

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

Таблица 3.5.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности для слоя грунтов

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., $\varphi$	Угол рабочего уступа, град., $d$	Расчетные показатели ширины безопасности ( $П_б$ ) для $Н=5$ м.	Предохр. вал ( $П_в$ ) (высота- $В$ ширина- $Ш$ )
Скальный грунт	65	75	1,2	<b>В</b> - не менее 1,0м <b>Ш</b> - 1,5м

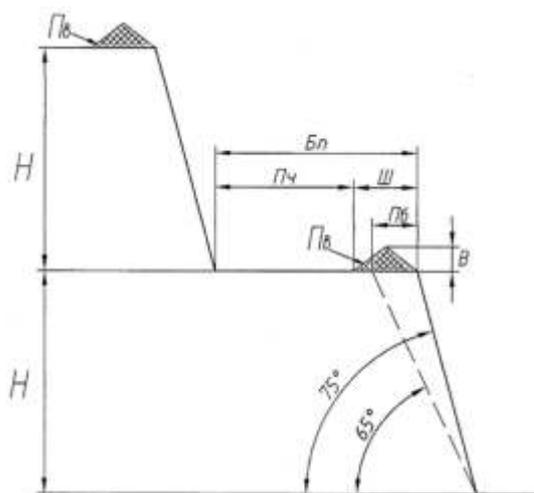


Рис.3.5.1 Схема уступа для участка строительного камня

Ширина проезжей части  $Пч=3,5$ м. Ширина предохранительной бермы  $Бп$  согласно ЕПБ должна быть такой, чтобы обеспечивалась механизированная очистка [8] (§37 стр14);

$$Бп = Ш + Пч = 1,5 + 3,5 = 5,0 \text{ м.}$$

Для размещения технологического оборудования минимальная ширина уступа, рабочей площадки принята 25,0 м, т.к. при заданной производительности карьера будут использоваться малогабаритные механизмы, ширина проезжей части дороги, учитывая маятниковую схему движения, принимается – 8,0 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.

Технология ведения добычных работ на участках апробирована в предшествующие годы.

### **Транспортировка горной массы из карьера**

Транспортировка горной массы из карьера до места использования сырья будет осуществляться сторонней организацией, 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. (приложение 6 ПГР).

### **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).

Площадки бульдозерных отвалов должны 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 [7].

Принимая во внимание объемы вскрышных пород, коэффициент разрыхления (1,2), высоту отвала (5 м), площадь отвала составит: по участку «КДС-Камень1» (44,39 тыс.м<sup>3</sup>) - 1,06 га.

Отвалы ПРС и пустых пород по участку строительного камня сформированы в период до 2024 г.

## Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьеру 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 м<sup>3</sup>.

### Показатели потерь и разубоживания

Проектные показатели эксплуатационных потерь по участку апробированы в процессе добычи.

Таблица 3.9.1

Расчет потерь при отработке грунта

Горизонт	Запасы Т.М <sup>3</sup>	Потери					Объем без потерь, тыс.м <sup>3</sup>
		Тыс.м <sup>3</sup>				%	
		БВР	транс- порти- ровка	в бортах	всего		
Участок КДС-Камень 1							
807,0	35,9	0,1	0,1	0,2	0,4	1,2	35,5
802,0	147,2	0,3	0,4	4,5	5,2	3,5	142,0
797,0	244,4	0,6	0,7	14,8	16,1	6,6	228,3
792,0	341,5	0,8	0,9	30,7	32,4	9,5	309,1
787,0	358,0	0,8	1,0	42,6	44,4	12,4	313,6
<b>Итого</b>	<b>1127,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,1</b>	<b>92,8</b>	<b>98,5</b>	<b>8,74</b>	<b>1028,5</b>

Таблица 3.9.2

Расчет потерь на погашенный и планируемый объем добычестроительного камня

Гори- зонт	Запасы, тыс.м <sup>3</sup>			Потери, тыс.м <sup>3</sup>		
	Всего	погашено	остаток	всего	в погашенных	остаток
Участок КДС-Камень 1						
807,0	35,9	35,9	0,0	0,4	0,4	0,0
802,0	147,2	74,2	73,0	5,2	2,6	2,6
797,0	244,4	0,0	244,4	16,1	0,0	16,1
792,0	341,5	0,0	341,5	32,4	0,0	32,4
787,0	358,0	0,0	358,0	44,4	0,0	44,4
<b>итого</b>	<b>1127,0</b>	<b>110,1</b>	<b>1016,9</b>	<b>98,5</b>	<b>3,0</b>	<b>95,5</b>

## Производительность, срок существования и режим работы карьера

Режим работы предприятия:

- круглогодичный, 3 года;
- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- 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	Запасы на начало года тыс. м <sup>3</sup>	Запасы к добыче тыс. м <sup>3</sup>	Потери %/ тыс. м <sup>3</sup>	Добыча, тыс. м <sup>3</sup>		
				горная масса	вскрыша	Продукция (грунт, камень)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Участок КДС-Камень1 (строительный камень)</b>						
Отраб.	1127,0	110,10	2,72/3,0	151,49	44,39	107,10
2024	1016,90	508,45	7,24/36,8	<b>471,65</b>	-	471,65
2025	508,45	406,76	11,33/46,1	<b>360,66</b>	-	360,66
2026	101,69	101,69	12,39/12,6	<b>89,09</b>	-	89,09
Итого		<b>1127,0</b>	<b>8,74/98,5</b>	<b>1072,89</b>	<b>44,39</b>	<b>1028,5</b>

Таблица 3.10.2

Календарный график горных работ по добыче строительного камня в разрезе горизонтов

Горизонт (абс.отметка,м)	Запасы тыс.м <sup>3</sup>	Потери %/ тыс.м <sup>3</sup>	горная масса тыс.м <sup>3</sup>	вскрыша тыс.м <sup>3</sup>	Стр. камень тыс.м <sup>3</sup>
<b>Участок КДС-Камень1</b>					
<b>Отработано до 2024г</b>					
807,0	35,90	1,2/0,4	79,89	44,39	35,50
802,0	74,20	3,50/2,6	71,60	-	71,60
<b>Итого</b>	<b>110,10</b>	<b>2,72/3,0</b>	<b>151,49</b>	<b>44,39</b>	<b>107,10</b>
<b>2024 год</b>					
802,0	73,00	3,56/2,6	70,40	-	70,40
797,0	244,40	6,59/16,1	228,30	-	228,30
792,0	191,05	9,47/18,1	172,95	-	172,95
<b>Итого</b>	<b>508,45</b>	<b>7,24/36,8</b>	<b>471,65</b>	-	<b>471,65</b>
<b>2025 год</b>					
792,0	150,45	9,50/14,3	136,15	-	136,15

787,0	256,31	12,41/31,8	224,51	-	224,51
<b>Итого</b>	<b>406,76</b>	<b>11,33/46,1</b>	<b>360,66</b>	-	<b>360,66</b>
<b>2026 год</b>					
<b>787</b>	<b>101,69</b>	<b>12,39/12,6</b>	<b>89,09</b>	-	<b>89,09</b>
<b>Всего</b>	<b>1127,0</b>	<b>8,74/98,5</b>	<b>1072,89</b>	<b>44,39</b>	<b>1028,50</b>

### Геолого-маркшейдерская служба

При АО «К-Дорстрой», имеется геолого-маркшейдерская служба.

В обязанности данной службы входит обслуживание карьера настоящего Плана. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, обработанных 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 (образцы рекомендуемой техники в приложении 2):

- бульдозер Т-130 – 1 шт;
- фронтальный погрузчик ZLC50С (емкость ковша 3,0 м<sup>3</sup>) – 1 шт;
- экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м<sup>3</sup>) – 2 шт;
- автосамосвал НОВОZZ3257N3847А (грузоподъемностью 25 тонн) - 8 единицы (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 максимального годового объема добычи (2024 г), а именно 471,65 тыс.м<sup>3</sup>.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке грунта и строительного камня в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объема горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвал

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

где,

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

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

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

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

$n_a$  - число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,33 - 8

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

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

Суточная норма выработки экскаватора (две смены) при погрузке в автосамосвал - 1588  $\text{м}^3$ . Эта норма выработки обеспечивает выемку годового объема горной массы (471,65 тыс.  $\text{м}^3$ ) одним экскаватором в течение 297,0 рабочих дней, следовательно минимальное количество экскаваторов для отгрузки в течение года составит 1,18 единицы. В проекте принимается 2 единицы.

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), выполаживание бортов карьера возлагаются также на бульдозер. 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 грунта из забоя карьеров на площадку основного строительства, строительного

камня на дробильно-сортировочный комплекс. Автосамосвалы входят непосредственно в состав участка по строительству. Ниже приводится расчет производительности автосамосвала.

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

Расчет количества автосамосвалов на максимальный годовой объем перевозки скальных пород

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

где:  $V_2$  – максимальный годовой объем вывозимой с карьера на дробильно-сортировочный комплекс скальной породы,  $\text{м}^3$

$$(V_2 = 471650 \text{ м}^3);$$

2,6 – усредненная объемная масса в целике,  $\text{тн}/\text{м}^3$ ;

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

2 – 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.

$$P = (471650 \times 2,5) : 252,0 : 2 : 7,0 : 20,0 \times 1,15 = 19,2 \text{ рейсов/час}$$

Продолжительность 1 рейса,

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

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

$V$  – средняя скорость движения, 40 км/ч;

$K_u$  – время погрузо-разгрузочных работ

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

Потребное количество машин составит:  $19,2 / 2,6 = 7,4$  (8 единиц).

### Электротехническая часть

Отдаленность участка от действующих электроустановок 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  $E_{\text{min}} = 0,5$  лк. Расчет ведется методом наложения изолюкс на район ведения горных работ.

Определить суммарный световой поток:

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

где  $\sum F_{\text{мин}}$  – требуемая освещенность для отдельных участков,  $\sum F_{\text{мин}} = 0,5$  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:

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

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

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

Высота установки прожектора:

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

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

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,  $\cos \theta_{\text{ос}} = 1$

Для освещения карьеров, стоянок техники и передвижных вагончиков сторожей выбираем 15 дизельных электростанций ПСМ АД-30 с нижеприведенными параметрами по одной на каждый участок:

-номинальное напряжение 230-400 В;

-мощность дизельной электростанции 30-34 кВт.

## Экономическая часть

### Технико-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки участка, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи общераспространенных 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 – 2;
- 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	2 смена	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Машинист экскаватора	5	2	2	2	4
2.	Машинист бульдозера	5	1	1	1	2
3.	Машинист погрузчика	5	1	1	1	2
4.	Горнорабочий-электрослесарь	оклад	-	1		1
5.	Сторож	оклад	-	-	1	1
ИТОГО рабочих:				5	5	10
7.	Горный мастер	Оклад	-	1	1	2
8.	Экономист-бухгалтер	Оклад	-	1*		1*
9.	Участковый геолог	Оклад	-	1*		1*
10.	Участковый маркшейдер	Оклад	-	1*		1*
ИТОГО ИТР:				4	1	5
ВСЕГО работников				9	6	15

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.

Основные технико-экономические показатели разработки участка, приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные технико-экономические показатели горного участка на 2024-2026 гг

№ п/п	Наименование участка	Объем, тыс.м <sup>3</sup>				
		запасы	потери	ПИ	вскрыша	горная масса
1	КДС-Камень1	1016,90	95,5	921,40	0,0	921,40

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 на добычу полезного ископаемого и его транспортировку произведены прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования, годовой потребности в грунте строительного участка.

Затраты на добычу составляют – 43,5тенге/м<sup>3</sup>

Затраты на вскрышные работы составляют – 43,5тенге/м<sup>3</sup>

Затраты на буровзрывные, выполняемые субподрядной организацией, имеющей соответственные разрешения и лицензии, по согласованному проекту буровзрывных работ составляют 350тенге/м<sup>3</sup>

Таблица 6.3

Затраты на добычу 1м<sup>3</sup> горной массы

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

*Примечание: Затраты без учета фонда заработной платы.*

#### **Фонд заработной платы**

Годовой фонд заработной платы формируется из расчета 15,0 тенге на м<sup>3</sup> горной массы.

#### **Стоимость готовой продукции**

К расчету ТЭО принята *условная стоимость* продукции карьеров (внутри зачетная цена между горным и строительными участками при положительной рентабельности) – 600 тенге/м<sup>3</sup> (строительный камень).

#### **Налогообложение по недропользованию**

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу продуктивных образований строительный камень (гранит) 0,02 МРП (статья 748 Налогового кодекса). МРП на 2024 г-3489 тенге, на 2025-2026 г -3611тенге.

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- подписной бонус в данном случае не уплачивается так как право на добычу оформлено на основании коммерческого обнаружения на основании Лицензий на разведку участков, 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 км<sup>2</sup> (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 участка является экономически эффективной при условной цене на продукцию (строительный камень) - 600,0 тенге/м<sup>3</sup>. Эта внутри зачетная стоимость обеспечивает уровень рентабельности в 22,8% за 3 года. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождения выполнялась, с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию.

### **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 НОВОZZ3257 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 АО «К-Дорстрой», 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.	4
5	Носилки складные	шт.	1
6	Каски защитные «Шахтер» ГОСТ 12.4.091-80	шт.	12
7	Противошумные наушники	шт.	12
8	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85		12
9	Противопылевые респираторы «Лепесток»	шт.	1200
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 общераспространенных полезных ископаемых в 2024-2026 гг на участке КДС-Камень1 в Аягоском районе, области Абай.

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 27 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 2 – организованный источник, 25 – 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».

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008484	1.23108226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008965	0.29561337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001303	0.01400825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0025504	0.02801447
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.009604	4.950179
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002667	0.00336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002667	0.00336
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000652	0.0000289
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.004754	0.037176
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	4.334283	21.22298
	<b>В С Е Г О :</b>						4.37113466	27.78581229

К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008484	1.00208226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008965	0.25821337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001303	0.01400825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0025504	0.02801447
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.009604	3.976179
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002667	0.00336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002667	0.00336
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000652	0.0000289
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.004754	0.037176
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	4.334283	17.02598
	В С Е Г О :						4.37113466	22.34841229

К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008484	0.31348226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008965	0.14651337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001303	0.01400825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0025504	0.02801447
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.009604	1.046179
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002667	0.00336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002667	0.00336
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000652	0.0000289
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.004754	0.037176
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	4.334283	6.39198
	В С Е Г О :						4.37113466	7.98411229

#### **4.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС**

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 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизельный генератор Кам-1	1		Организованный источник	0001	1	0.1	13.88	0.1090135	150	1043	1000		

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00667	94.803	0.084	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00867	123.230	0.1092	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	15.777	0.014	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	31.554	0.028	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	79.026	0.07	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	3.791	0.00336	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0002667	3.791	0.00336	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	37.907	0.0336	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Заправка техники дизтопливом Кам-1	1		организованный источник	0002	1.5	0.05	0.34	0.0006676	28.4	957	1000		
001		Отвал вскрышной породы (ПРС) Кам-1	1		Неорганизованный источник	6003	2				28.4	1000	957	1	1
001		Буровые работы. Бурение взрывных	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	1000	1043	1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000586	9.691	0.00001004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	3451.332	0.003576	
6003					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)	0.0667		1.097	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль	0.11		1.397	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		скважин Кам-1	1		Неорганизованный источник	6005	2			28.4	1000	1000		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			1.147	
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)			0.1864	
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)			4.88	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			3.254	
						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				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Выемочно-погрузочные работы строительного камня Кам-1	1		Неорганизованный источник	6006	2			28.4	1000	1043	1	1	
001		Пыление при движении автотранспорта Кам-1	1		Неорганизованный источник	6007	2			28.4	1042	1000	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.511		2.4	
6007					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.001683		0.02138	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		ДВС Кам-1	1		Неорганизованный источник	6008	2			28.4	1045	1000	1	1	
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-1 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6009	2			28.4	1000	957	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
							г/с	мг/нм3	т/год			
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
6008					0301	месторождений) (494)	0.001814		0.00008226			
						Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)						
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)					0.000295	0.00001337
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.000193	0.00000825
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.0003304	0.00001447
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.004044	0.000179
6009					2732 Керосин (654*)	0.000652		0.0000289	1.2			
					2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.511						

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Щековая дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	1250	Неорганизованный источник	6010	2			28.4	1043	1000	1	1	
001		Конусная дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	1250	Неорганизованный источник	6011	2			28.4	1008	1116	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/100.0	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.16		0.72	
6011	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.2775		1.25	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Вибросито ( грохот вибрационный) ДСУ-1 Кам-1	1	1250	Неорганизованный источник	6012	2			28.4	1003	1104	1	1	
001		Ленточные транспортеры ( конвейеры) ДСУ-1 Кам-1	4	5000	Неорганизованный источник	6013	2			28.4	1041	1111	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1067		0.48	
6013	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.07		0.315	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-2 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6014	2			28.4	1068	1085	1	1	
001		Щековая дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	1250	Неорганизованный источник	6015	2			28.4	1080	1078	1	1	
001		Конусная	1	1250	Неорганизованный	6016	2			28.4	1091	1071	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					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)	0.511		1.2	
6015	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.16		0.72	
6016	Гидрообеспыливание	2908	100	99.00/99.00	2908	Пыль неорганическая,	0.2775		1.25	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
001		дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	1250	источник											
001		Роторная дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	1250	Неорганизованный источник	6017	2			28.4	1085	1061			1	1
001		Вибросито (грохот)	1	1250	Неорганизованный источник	6018	2			28.4	1074	1067			1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	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) 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)	0.4		1.8	
6018	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.1067		0.48	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		вibrационный) ДСУ-2 Кам-1														
001		Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСУ-2 Кам-1	5	6250	Неорганизованный источник	6019	2				28.4	1062	1074		1	1
001		Формирование склада хранения щебня	1		Неорганизованный источник	6026	2				28.4	1062	1074		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0875		0.394	
6026					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.207		0.7152	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм Кам-1	1		Неорганизованный источник	6027	2			28.4	1045	1090	1	1	
001		Погрузка щебня d 5-20 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6028	2			28.4	1025	1101	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6027					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0767		0.3152	
6028					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)	0.1725		0.506	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6029	2			28.4	1043	1091	1	1	
001		Формирование склада хранения щебня d 40-70 мм	1		Неорганизованный источник	6053	2			28.4	1045	1092	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6029					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.0639		0.1874	
6053					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.0767		0.3152	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 0-50 мм	1		Неорганизованный источник	6054	2			28.4	1043	1061	1	1	
001		Погрузка щебня d 40-70 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6055	2			28.4	1046	1063	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6054					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.1725		0.5962	
6055					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0639		0.1874	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 0-50 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6056	2			28.4	1085	1062	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2024 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6056					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1438		0.422	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Дизельный генератор Кам-1	1		Организованный источник	0001	1	0.1	13.88	0.1090135	150	1043	1000		

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00667	94.803	0.084	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00867	123.230	0.1092	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	15.777	0.014	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	31.554	0.028	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	79.026	0.07	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	3.791	0.00336	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0002667	3.791	0.00336	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	37.907	0.0336	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Заправка техники дизтопливом Кам-1	1		организованный источник	0002	1.5	0.05	0.34	0.0006676	28.4	957	1000		
001		Отвал вскрышной породы (ПРС) Кам-1	1		Неорганизованный источник	6003	2				28.4	1000	957	1	1
001		Буровые работы. Бурение взрывных	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	1000	1043	1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000586	9.691	0.00001004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	3451.332	0.003576	
6003					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)	0.0667		1.097	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль	0.11		1.397	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
001		скважин Кам-1	1		Неорганизованный источник	6005	2			28.4	1000	1000			1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.918	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.149	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			3.906	
					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			2.603	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Выемочно-погрузочные работы строительного камня Кам-1	1		Неорганизованный источник	6006	2				28.4	1000	1043		1	1
001		Пыление при движении автотранспорта Кам-1	1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	1042	1000		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.511		1.835	
6007					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.001683		0.02138	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
		1	2						3	4	5	6	7	8	9	10
001		ДВС Кам-1	1		Неорганизованный источник	6008	2				28.4	1045	1000		1	1
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-1 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6009	2				28.4	1000	957		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008						месторождений) (494)	0.001814		0.00008226	
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
6009						2732 Керосин (654*)	0.000652		0.0000289	
						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				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Щековая дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	956	Неорганизованный источник	6010	2			1.39	28.4	1043	1000		1	1
001		Конусная дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	956	Неорганизованный источник	6011	2			1.11	28.4	1008	1116		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	казахстанских месторождений) (494) 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)	0.16		0.551	
6011	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.2775		0.955	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Вибросито ( грохот вибрационный) ДСУ-1 Кам-1	1	956	Неорганизованный источник	6012	2			0.97	28.4	1003	1104		1	1
001		Ленточные транспортеры ( конвейеры) ДСУ-1 Кам-1	4	3824	Неорганизованный источник	6013	2			0.33	28.4	1041	1111		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1067		0.367	
6013	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.07		0.241	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-2 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6014	2			28.4	1068	1085	1	1	
001		Щековая дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	956	Неорганизованный источник	6015	2		1.39	28.4	1080	1078	1	1	
001		Конусная	1	956	Неорганизованный	6016	2		1.11	28.4	1091	1071	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					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)	0.511		0.918	
6015	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.16		0.551	
6016	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	Пыль неорганическая,	0.2775		0.955	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
001		дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	956	источник											
001		Роторная дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	956	Неорганизованный источник	6017	2		2.5	28.4	1085	1061			1	1
001		Вибросито (грохот)	1	956	Неорганизованный источник	6018	2		0.97	28.4	1074	1067			1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	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) 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)	0.4		1.377	
6018	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.1067		0.367	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Прод-водство	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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСУ-2 Кам-1	5	4780	Неорганизованный источник	6019	2		0.33	28.4	1062	1074	1	1	
001		Формирование склада хранения щебня	1		Неорганизованный источник	6026	2			28.4	1062	1074	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0875		0.301	
6026					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.207		0.5732	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм Кам-1	1		Неорганизованный источник	6027	2			28.4	1045	1090	1	1	
001		Погрузка щебня d 5-20 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6028	2			28.4	1025	1101	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6027					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0767		0.2622	
6028					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)	0.1725		0.387	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6029	2			28.4	1043	1091		1	1
001		Формирование склада хранения щебня d 40-70 мм	1		Неорганизованный источник	6053	2			28.4	1045	1092		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6029					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0639		0.1434	
6053					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0767		0.2622	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 0-50 мм	1		Неорганизованный источник	6054	2			28.4	1043	1061	1	1	
001		Погрузка щебня d 40-70 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6055	2			28.4	1046	1063	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6054					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.1725		0.4772	
6055					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0639		0.1434	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 0-50 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6056	2				28.4	1085	1062	1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2025 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6056					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1438		0.323	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Дизельный генератор Кам-1	1		Организованный источник	0001	1	0.1	13.88	0.1090135	150	1043	1000		

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00667	94.803	0.084	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00867	123.230	0.1092	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	15.777	0.014	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	31.554	0.028	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	79.026	0.07	
					1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	3.791	0.00336	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0002667	3.791	0.00336	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	37.907	0.0336	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Заправка техники дизтопливом Кам-1	1		организованный источник	0002	1.5	0.05	0.34	0.0006676	28.4	957	1000		
001		Отвал вскрышной породы (ПРС) Кам-1	1		Неорганизованный источник	6003	2				28.4	1000	957	1	1
001		Буровые работы. Бурение взрывных	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	1000	1043	1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000586	9.691	0.00001004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	3451.332	0.003576	
6003					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)	0.0667		1.097	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль	0.11		1.397	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		скважин Кам-1	1		Неорганизованный источник	6005	2			28.4	1000	1000		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.2294	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.0373	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.976	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.651	
					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				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Выемочно-погрузочные работы строительного камня Кам-1	1		Неорганизованный источник	6006	2				28.4	1000	1043		1	1
001		Пыление при движении автотранспорта Кам-1	1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	1042	1000		1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.511		0.453	
6007					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.001683		0.02138	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		ДВС Кам-1	1		Неорганизованный источник	6008	2			28.4	1045	1000	1	1	
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-1 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6009	2			28.4	1000	957	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
							г/с	мг/нм3	т/год			
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
6008					0301	месторождений) (494)	0.001814		0.00008226			
						Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)						
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)					0.000295	0.00001337
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.000193	0.00000825
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.0003304	0.00001447
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.004044	0.000179
6009					2732 Керосин (654*)	0.000652		0.0000289				
					2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.511		0.2266				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Щековая дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	236	Неорганизованный источник	6010	2		1.39	28.4	1043	1000	1	1	
001		Конусная дробилка ДСУ-1 Кам-1	1	236	Неорганизованный источник	6011	2		1.11	28.4	1008	1116	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.16		0.136	
6011	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.2775		0.236	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Вибросито ( грохот вибрационный) ДСУ-1 Кам-1	1	236	Неорганизованный источник	6012	2		0.97	28.4	1003	1104	1	1	
001		Ленточные транспортеры ( конвейеры) ДСУ-1 Кам-1	4	944	Неорганизованный источник	6013	2		0.33	28.4	1041	1111	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) 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)	0.1067		0.0907	
6013	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	месторождений) (494) 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)	0.07		0.0595	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-2 Кам-1	1		Неорганизованный источник	6014	2				28.4	1068	1085	1	1
001		Щековая дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	236	Неорганизованный источник	6015	2			1.39	28.4	1080	1078	1	1
001		Конусная	1	236	Неорганизованный	6016	2			1.11	28.4	1091	1071	1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					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)	0.511		0.2266	
6015	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.16		0.136	
6016	Гидрообеспыливание	2908	100	99.00/99.00	2908	Пыль неорганическая,	0.2775		0.236	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
001		дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	236	источник											
001		Роторная дробилка ДСУ-2 Кам-1	1	236	Неорганизованный источник	6017	2		2.5	28.4	1085	1061			1	1
001		Вибросито (грохот)	1	236	Неорганизованный источник	6018	2		0.97	28.4	1074	1067			1	1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	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) 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)	0.4		0.34	
6018	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	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)	0.1067		0.0907	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		вibrационный) ДСУ-2 Кам-1													
001		Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСУ-2 Кам-1	5	1180	Неорганизованный источник	6019	2		0.33	28.4	1062	1074			1 1
001		Формирование склада хранения щебня	1		Неорганизованный источник	6026	2			28.4	1062	1074			1 1

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019	Гидрообеспыливание;	2908	100	99.00/99.00	2908	кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0875		0.0743	
6026					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.207		0.2229	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм Кам-1	1		Неорганизованный источник	6027	2			28.4	1045	1090	1	1	
001		Погрузка щебня d 5-20 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6028	2			28.4	1025	1101	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6027					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0767		0.1327	
6028					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)	0.1725		0.0956	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы Кам-1	1		Неорганизованный источник	6029	2			28.4	1043	1091	1	1	
001		Формирование склада хранения щебня d 40-70 мм	1		Неорганизованный источник	6053	2			28.4	1045	1092	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6029					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0639		0.0354	
6053					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0767		0.1327	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Формирование склада хранения щебня d 0-50 мм	1		Неорганизованный источник	6054	2			28.4	1043	1061	1	1	
001		Погрузка щебня d 40-70 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6055	2			28.4	1046	1063	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6054					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1725		0.1858	
6055					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0639		0.0354	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 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	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Погрузка щебня d 0-50 мм на автосамосвалы	1		Неорганизованный источник	6056	2			28.4	1085	1062	1	1	

Область Абай, К-Дорстрой Камень-1 на 2026 г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6056					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1438		0.0797	

### **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. Шынкожа, расположенный в 13 км на северо-западе от участка.

В связи с численностью населения села Шынкожа, области Абай 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<sub>м.р.</sub>, мг/м<sup>3</sup>), 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. Шынкожа, расположенный в 13 километрах на СЗ.

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/м<sup>3</sup>;

$H$  – 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/м<sup>3</sup>, 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  $\eta$ , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 9 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 X и Y 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.

Таблица 4.1.4.1

### Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.008965	2	0.0224	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001303	2	0.0087	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.009604	2	0.0019	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0002667	2	0.0089	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000652	2	0.0005	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.004754	2	0.0048	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		4.334283	2	14.4476	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.008484	2	0.0424	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0025504	2	0.0051	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000586	2	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0002667	2	0.0053	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum (M_i)}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/мЗ	Класс опасн.
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)	408,7352	41,743	0,925986	нет расч.	нет расч.	23	0,3	3

**Примечания:**

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

#### 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.

Предлагаемые нормативы выбросов на 2024-2026 гг., принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 4.1.5.1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния
		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Организованные источники								
Камень-1	0001	0.00667	0.084	0.00667	0.084	0.00667	0.084	2024
Неорганизованные источники								
	6005		1.147		0.918		0.2294	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00667	1.231	0.00667	1.002	0.00667	0.3134	2024
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
Организованные источники								
Камень-1	0001	0.00867	0.1092	0.00867	0.1092	0.00867	0.1092	2024
Неорганизованные источники								
	6005		0.1864		0.149		0.0373	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00867	0.2956	0.00867	0.2582	0.00867	0.1465	2024
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
Организованные источники								
Камень-1	0001	0.00111	0.014	0.00111	0.014	0.00111	0.014	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00111	0.014	0.00111	0.014	0.00111	0.014	2024
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
Организованные источники								

Камень-1	0001	0.00222	0.028	0.00222	0.028	0.00222	0.028	2024
Всего по		0.00222	0.028	0.00222	0.028	0.00222	0.028	2024
загрязняющему								
веществу:								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Камень-1	0002	0.00000586	0.00001004	0.00000586	0.00001004	0.00000586	0.00001004	2024
Всего по		0.00000586	0.00001004	0.00000586	0.00001004	0.00000586	0.00001004	2024
загрязняющему								
веществу:								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Камень-1	0001	0.00556	0.07	0.00556	0.07	0.00556	0.07	2024
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6005		4.88		3.906		0.976	2024
Всего по		0.00556	4.95	0.00556	3.976	0.00556	1.046	2024
загрязняющему								
веществу:								
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Камень-1	0001	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	2024
Всего по		0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	2024
загрязняющему								
веществу:								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Камень-1	0001	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	2024
Всего по		0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	0.0002667	0.00336	2024
загрязняющему								
веществу:								
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Камень-1	0001	0.002667	0.0336	0.002667	0.0336	0.002667	0.0336	2024
	0002	0.002087	0.003576	0.002087	0.003576	0.002087	0.003576	2024
Всего по		0.004754	0.037176	0.004754	0.037176	0.004754	0.037176	2024
загрязняющему								

веществу:									
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Неорганизованные источники									
Камень-1	6003	0.0667	1.097	0.0667	1.097	0.0667	1.097	0.0667	2024
	6004	0.11	1.397	0.11	1.397	0.11	1.397	0.11	2024
	6005		3.254		2.603		0.651		2024
	6006	0.511	2.4	0.511	1.835	0.511	0.453		2024
	6007	0.001683	0.02138	0.001683	0.02138	0.001683	0.02138		2024
	6009	0.511	1.2	0.511	0.918	0.511	0.2266		2024
	6010	0.16	0.72	0.16	0.551	0.16	0.136		2024
	6011	0.2775	1.25	0.2775	0.955	0.2775	0.236		2024
	6012	0.1067	0.48	0.1067	0.367	0.1067	0.0907		2024
	6013	0.07	0.315	0.07	0.241	0.07	0.0595		2024
	6014	0.511	1.2	0.511	0.918	0.511	0.2266		2024
	6015	0.16	0.72	0.16	0.551	0.16	0.136		2024
	6016	0.2775	1.25	0.2775	0.955	0.2775	0.236		2024
	6017	0.4	1.8	0.4	1.377	0.4	0.34		2024
	6018	0.1067	0.48	0.1067	0.367	0.1067	0.0907		2024
	6019	0.0875	0.394	0.0875	0.301	0.0875	0.0743		2024
	6026	0.207	0.7152	0.207	0.5732	0.207	0.2229		2024
	6027	0.0767	0.3152	0.0767	0.2622	0.0767	0.1327		2024
	6028	0.1725	0.506	0.1725	0.387	0.1725	0.0956		2024
	6029	0.0639	0.1874	0.0639	0.1434	0.0639	0.0354		2024
	6053	0.0767	0.3152	0.0767	0.2622	0.0767	0.1327		2024
	6054	0.1725	0.5962	0.1725	0.4772	0.1725	0.1858		2024
	6055	0.0639	0.1874	0.0639	0.1434	0.0639	0.0354		2024
	6056	0.1438	0.422	0.1438	0.323	0.1438	0.0797		2024
Всего по загрязняющему веществу:		4.334283	21.22298	4.334283	17.02598	4.334283	6.39198		2024
Всего по объекту:		4.36380626	27.78548604	4.36380626	22.34808604	4.36380626	7.98378604		
Из них:									
Итого по организованным источникам:		0.02952326	0.34910604	0.02952326	0.34910604	0.02952326	0.34910604		
Итого по неорганизованным источникам:		4.334283	27.43638	4.334283	21.99898	4.334283	7.63468		

#### 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 № ҚР 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.

Ориентировочный расчет потребности в воде на нужды полива – 6 л/м<sup>2</sup> (таблица 5.3 СНИП РК 4.01-02-2009).

$$2154 * 6 * 90 / 1000 = 1163 \text{ м}^3 / \text{период}$$

2154 – площадь полива, м<sup>2</sup>;

6 – норма расхода воды на 1 м<sup>2</sup> газонов, л;

90 – количество дней полива.

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

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

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 НДС 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 «КДС-Камень1», пылегазоочистным оборудованием не оснащены.

### **4.2 Воздействие на водные ресурсы**

#### **4.2.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки**

Горно-геологические условия залегания продуктивной толщи, на участке, представляются простыми и благоприятными для разработки открытым способом.

Площадь по дневной поверхности участка КДС-Камень 1 - 7,16 га.

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен по формуле:

$$Q = \frac{F \times N}{T} \quad (3.1)$$

где:

$Q$  – водоприток в карьер, м<sup>3</sup>/сут;

$F$  – площадь карьера по верху (м<sup>2</sup>);

$N$  – максимальное количество твердых эффективных осадков (с ноября по март) составляет 99.0 мм;

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

Максимальный приток воды в максимальный по площади карьер КДС-Камень 1 за счет твердых эффективных твердых осадков может составить:

$$Q = \frac{S \times N}{T} = \frac{71600 \times 0,099}{15} = 472,6 \text{ м}^3/\text{сут} = 19,7 \text{ м}^3/\text{час} = 5,5 \text{ л/сек.}$$

Расчет притока воды за счет возможных ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера КДС-Камень 1, выполнен исходя их

фактического наиболее интенсивного ливня, зарегистрированного, за 20 летний цикл наблюдений. Тогда с 8<sup>50</sup> до 9<sup>50</sup> (за 60 минут) выпало 30.0 мм осадков.

Приток воды в карьер КДС-Камень 1 за счет атмосферных (ливневых) осадков отнесенных к 1 суткам может составлять:

$$Q = \frac{S \times N}{T} = \frac{71600 \times 0,03}{24} = 89,5 \text{ м}^3/\text{час} = 24,9 \text{ л/сек.}$$

Максимальный приток воды за счет атмосферных осадков в летний период (май-октябрь месяцы – 192 мм) может составлять для карьера КДС-Камень 1:

$$Q = \frac{S \times N}{T} = \frac{71600 \times 0,192}{4320 (6 \times 30 \times 24)} = 3,2 \text{ м}^3/\text{час} = 0,9 \text{ л/сек.}$$

Суммарно возможный (эпизодический) водоприток карьер КДС-Камень 1 составит: 112,4 м<sup>3</sup>/час; 31,3 л/сек.

Из расчета следует, что нет необходимости предусматривать особые меры для организации водоотлива. Достаточно иметь водоотводные нагорные канавы (со стороны возвышенностей) и зумпфы в пониженной части карьера. При необходимости для откачки талых вод и ливневых осадков предусмотреть насос типа НЦС.

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия при добыче строительных грунтов и камня будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов (Таскескен, Аягоз). Объем вод для этих целей не превышает 30м<sup>3</sup> в сутки.

Продуктивная толща участка строительного камня представлена породами V категории (классификации горных пород по трудности экскавации), со сплошным рыхлением взрыванием, коэффициентом крепости по Протодяконову М.М.-f -10 (III категории), с разделением по трудности разработки: «19б»–граниты среднезернистые, выветрившиеся, средней прочности; 19д» – граниты среднезернистые не затронутые выветриванием. Данные образования по классификации пород для механического вращательного бурения относятся к VII категории

Вышеперечисленные условия позволяют применить открытый способ отработки методом экскавации для строительного камня (гранитов) с предварительным рыхлением буровзрывным способом, уступами по 5 метров, механизированным способом.

Вскрышными породами является супесчаный почвенно-растительный слой мощностью от 0,12 до 0,28 м, суглинки и супеси мощностью от 0,0 до 0,7 м. Данные образования относятся ко II категории по трудности экскавации (без предварительного рыхления).

Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию и не пневмокониозоопасно. По содержанию радионуклидов грунты относятся к первому классу и могут применяться в строительстве без ограничений. Специального строительства производственных объектов при разработке участка не предусматривается.

Горно-геологические условия участка определяют открытый способ отработки участков методом экскавации с применением БВР.

#### 4.2.2 Водоснабжение и водопотребление

Территория проектных работ характеризуется отсутствием сетей водопровода.

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия при добыче строительных грунтов и камня будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов (Таскескен, Аягоз). Объем вод для этих целей не превышает 30 м<sup>3</sup> в сутки.

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/м<sup>2</sup> (таблица 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009). Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени и составит 146 дней.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной.

Общая длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог 1500м. Ширина поливки 8 м.

Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м<sup>2</sup>.

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = L * N, \text{ тыс.м}^2$$

где:

L – длина орошаемых площадей, м;

N - ширина поливки, м.

$$S_{об} = 1500 \text{ м} * 8 \text{ м} = 12 \text{ тыс.м}^2$$

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q, \text{ м}^2$$

где:

Q - емкость цистерны - 10000 л

K - количество заправок 2 раза;

q - расход воды на поливку - 0,3 л/м<sup>2</sup>.

$$S_{см} = 10000 * 2 / 0,3 = 66666 \text{ м}^2$$

Потребное количество поливомоечных машин:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n, \text{ шт.}$$

где:

n - кратность обработки автодороги – 1 раз.

$$N = (12000 / 66666) * 1 = 0,18 \text{ шт.}$$

Для орошения площади участка принимается 1 машина. Суточный расход воды на орошение автодорог, отвалов ПРС и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где:

N<sub>см</sub> - количество смен поливки автодорог и забоев – 1 см.

$$V_{сут} = 12000 * 0,3 * 1 * 1 = 3600 \text{ л} = 3,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Орошение внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов ПРС и забоев будет производиться в теплое время года:

$$V_{год} = V_{сут} * N_{сут}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: N<sub>сут</sub> - 146 суток.

$$V_{год} = 3,6 * 146 = 525,6 \text{ м}^3/\text{период}$$

#### 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 – 1249872 т/год. Количество рабочих дней – 300 дн/год.

$$1249872 \text{ т/год} * 40 \text{ л} / 300 \text{ дней} / 1000 = 166,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$40 \text{ л} * 1249872 \text{ т/год} / 1000 = 49994,88 \text{ м}^3/\text{год}$$

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 15 рабочих днях, которая будет проходить 252 дня, водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (15 * 7,3 * 252) / 1000 = 27,6 \text{ м}^3/\text{период}$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

Ориентировочный расчет потребности в воде на нужды полива – 6 л/м<sup>2</sup> (таблица 5.3 СНИП РК 4.01-02-2009).

$$2154 * 6 * 90 / 1000 = 1163 \text{ м}^3/\text{период}$$

2154 – площадь полива, м<sup>2</sup>;

6 – норма расхода воды на 1 м<sup>2</sup> газонов, л;

90 – количество дней полива.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

При проведении работ в полевом стане будут образовываться бытовые сточные воды. Бытовые стоки будут отводиться в септики и по мере наполнения

будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.2.2.1.

Таблица 4.2.2.1

### Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /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										
<b>На период проведения работ</b>													
Хоз-пит. вода	27,6	-	-	-	-	27,6	27,6	-	-	27,6	-	-	
Пылеподавление	50520,48	50520,48	-	-	-	-	50520,48	-	-	-	50520,48	-	
Полив	1163	1163	-	-	-	-	1163	-	-	-	1163	-	
Итого по предприятию:						27,6	51711			27,6	51683,48		

### 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.

В пределах географических координат участка «КДС-Камень 1» подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения не зарегистрировано.

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.

По результатам исследования радиоактивности, все оцененные разновидности грунтов относятся к 1 классу радиационной опасности (I класс Аэфф до 370 Бк/кг) и по радиационным показателям они могут использоваться 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.

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 большом 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  $0,2 \cdot 10^{-2}$  м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающий 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 предусматриваются 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 постутилизации 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация 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 коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,78	ТБО будут временно складироваться на производственной базе подрядных организаций, собираться в металлические 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, по физическим свойствам – пожароопасные.	15 02 02*	1,143	Сбор и временное хранение отходов будет производиться складироваться на производственной базе подрядных организаций, 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 утилизации существующих зданий

Работы по утилизации 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**

Аягозский район - район Абайской области в Казахстане. Административный центр района - город Аягоз. Территория района составляет 49,6 тыс.км<sup>2</sup>.

Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан в Аягозском районе есть 1 город районного подчинения и 22 сельских округа, в которых находится 59 сельских населённых пунктов. Численность населения района составило 72 695 чел., в том числе городское население - 38 540 чел., сельское население - 34 155 чел. Национальности: казахи – (96,19%); русские (2,60%); татары (0,48 %); уйгуры (0,25%); другие (0,48%).

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 взрывных работ, осуществления погрузочных работ, транспортировки горной породы, работы дробильно-сортировочного комплекса, 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<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), 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 – газопылевых осадений 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 7,16 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 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.

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 ( $C_{\text{ппр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

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.

Ближайшая жилая зона - с. Шынкожа, расположенный в 13 км на северо-западе 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 область Абай 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 АО «К-Дорстрой».

#### **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 1 сезона;
- 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 мероприятия 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 природоохраны.* 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**

Районный центр – город Аягоз, является крупной железнодорожной станцией и размещен по обе стороны железной дороги.

Рельеф района большей частью холмисто-равнинный, лишь на северо-востоке горный (хребты Акшатау, Тарбагатай). Самая высокая точка находится на хребте Тарбагатай: гора Окпетти - 3 608 м. Много рек и озёр. Южная часть занята равниной Балхаш-Алакольской котловины.

Климат региона - резко континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры. Территория района открыта для арктического бассейна, однако изолирована горными системами Азии от влияния Индийского океана. Средняя температура января  $-17^{\circ}\text{C}$ , июля  $22^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовое количество атмосферных осадков 200-400 мм. Снег выпадает в конце октября - начале ноября, лежит до апреля.

По территории района протекают река Аягуз и другие небольшие речки.

Почвы преимущественно каштановые.

В структуре промышленного производства наибольшую долю занимает горнодобывающая промышленность которая составляет – 71,4%, доля обрабатывающей промышленности – 27,7%, электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование – 0,6%, водоснабжение – 0,3%.

Горнодобывающая промышленность района представлена рудниками «Актогай», ТОО "KAZMineralsAktogay" (добыча медной руды), «Кусмурын», ТОО «Карагандацветмет» (добыча медно-цинковой руды), «Шарык», ТОО "КЭМП-Восток" (добыча золота и серебра).

Отрасль машиностроения представляют 2 предприятия, которые оказывают услуги по ремонту железнодорожных локомотивов и вагонов: ТОО «Аягозское локомотиворемонтное депо», ТОО «Аягозское вагоноремонтное депо».

Производством бумаги и бумажной продукции занимается типография «ДЭН» при районной газете «Аягөзжаналықтары» и ТОО «Bab Al Bahr».

Основу в производстве и распределении электроэнергии, тепла и воды составляют предприятия АО «ВК РЭК», ТОО «АягозЖылу», ТОО «Теміржол-су», КГП «Аягоз су», РГУ «Аягозская районная эксплуатационная часть», в сельской местности ГКП «СУ».

На долю отрасли растениеводства района приходится около 17% от общего объема валовой продукции сельского хозяйства. Производство растениеводческой продукции осуществляется в 7 земледельческих зонах.

Земельная площадь сельхозназначения района составляет 4,418 млн.га, в том числе: сельхозугодий – 1,611 млн. га, из них пашни – 25 тыс.га (1,5%).

В структуре посевных площадей сельскохозяйственных культур во всех категориях хозяйств основная доля приходится на кормовые культуры 62,1%, зерновые культуры 31,8%, масличные 4,0%, картофель 1,4%, овощебахчевые культуры 0,7%.

Мясное скотоводство сосредоточено в 18 из 22 сельских округов. Для откорма КРС создано 11 миниоткормочных площадок на 400 голов мощностью 80 тонн мяса говядины в год, 1 крупная откорм площадка на 1500 голов.

В 33 крестьянских хозяйствах имеется 3294 голов племенного крупнорогатого скота, в 15 крестьянских хозяйствах 17798 племенных овец.

Производством сельскохозяйственной продукции занимаются 1168 крестьянских хозяйств, 4 сельхозформирования - юридических лиц и 6598 домашних хозяйств.

В городе Аягоз действует молокоперерабатывающий цех на базе КХ «Рысбек», мощностью 500 л/сутки.

В районе функционируют 3 торговых рынка, 365 магазинов и киосков, 82 организации общественного питания, 18 автозаправочные станции, 20 аптек, 22 пекарни и кондитерских цехов, 81 организация сферы услуг.

Имеются машино-ремонтный завод, вагонное и локомотивное депо, шерстопрядильная фабрика, типография, ТЭЦ и другие. Территорию Аягозского района пересекает Туркистано-Сибирская железная дорога (Турксиб). В свою очередь, прохождение через территорию Аягозского района ж/д путей и автодороги Усть-Каменогорск-Алматы усиливает потенциал района.

Число субъектов МСП достигло 3677 единицы, из которых 5,1% - юридические лица (190), 34,4% - крестьянские хозяйства (1264) и индивидуальные предприниматели 60,5% (2223).

Система образования района включает 42 школы, из них 35 средние школы, 1 основная и 6 начальных школ. Количество малокомплектных школ составляет 21 единицу, что составляет 50% от общего количества школ. Все школы района компьютеризированы.

Контингент детей 5-6 летнего возраста полностью охвачен предшкольной подготовкой. Дошкольным образованием охвачено 2739 детей или 100%.

Политехнический колледж города Аягоз обеспечивает обучением 436 человек, в том числе по государственному образовательному заказу 351 человек (или 80%).

Сеть культурных объектов Аягоского района составляет 47 единиц. Из них 22 сельских клубов и домов культуры, 1 районный дом культуры, 23 библиотеки, 1 музей. Количество спортивных сооружений составляет 152 единицы.

Сеть организаций здравоохранения района представлена КГКП «Аягоская ЦРБ», МУ «Казыгул», ТОО «Стоматолог», 4 поликлиники при больницах, в сельской местности функционируют 2 сельские больницы, 18 сельских врачебных амбулаторий, и 34 фельдшерско-акушерских пункта.

В регионе из 52 населенных пунктов централизованное водоснабжение функционирует в 23, или 89,2% населения: город Аягос, поселок Актогай и 21 село имеют доступ к водопроводной воде.

По городу Аягос централизованным водоснабжением охвачено 100% населения города, в системе сельского водоснабжения 82,3% населения. 17,7% сельского населения использует воду из подземных и поверхностных источников.

В районе централизованное водоотведение функционирует в городе Аягос и поселке Актогай.

В Аягосском районе области Абай для обеспечения жителей питьевой водой проложено 79,5 км водопроводных сетей. По району из 50 населенных пунктов 45 обеспечены централизованной питьевой водой, что составляет 90% населения (более 30 тысяч человек в населенных пунктах обеспечены качественной питьевой водой). Работы в этом направлении продолжаются. Для обеспечения города полностью централизованной системой водоснабжения реализуется проект «Строительство водопроводной сети в городе Аягосе». В рамках проекта ведется строительство 27,4 км водопровода к 14 улицам города Аягоса.

На территории района расположено 68 источников теплоснабжения, обеспечивающих услугами теплоснабжения юридических и физических лиц, в том числе по г. Аягос 29 единиц.

В Аягосском районе с января 2022 года активно действует национальный проект по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы. В 2021 году уже был завершен проект государственной программы «Еңбек», главной целью которого было содействие продуктивной занятости населения и вовлечение граждан в предпринимательство.

Общая протяженность автомобильных дорог местного значения по Аягосскому району составляет 410,8 км. Из них протяженность автомобильных дорог в городе Аягос составляет 108 километров.

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*, *Koeleriagracilis*. Разнотравье в основном немногочисленное и ксерофильное (*Linosyris villosa*, *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 тырсики (*S. sareptana*). Довольно обильны тонконог (*Koeleriagracilis*) и овсец (*Helictotrichon desertorum*).

Тырсиковые степи с господством *Stipa sareptana* 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. spinosissima*) 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 napa* 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 ответа РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (№01-01/42 от 05.10.2023 г.) и РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (исх.№ 11-03/1947 от 09.10.2023г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. 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 хоря, 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, белкательeutка, даурский хомячок - представители животного населения Алтая, Западной Сибири и Монголии.

Фауна Тарбагатая резко отличается от Алтайской. Это соответствует и различию географических ландшафтов, так как Тарбагатай безлесен и растительность его слагается из различных ксерофильных элементов.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения участка работ не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№13-12/1199 от 05.10.2023 г.) проектируемый участок АО «К-ДОРСТРОЙ», является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных занесенных в Красную Книгу РК (архар).

**Архар** - класс: млекопитающие; отряд: парнокопытные *Artiodactyla*; семейство: полорогих *Bovidae*; подвид: Алтайский баран *O.a. ammon L.*

Архар, по облику схожий привычным для нашего глаза бараном, совершенно своеобразное животное на тонких длинных ногах с высоко поставленной горбоносой головой и небольшими ушами. Самое примечательное у архара — мощные спиралевидно закрученные рога, которые очень разнообразны по своим размерам и изгибу: от небольших у молодняка до массивных,

закрученных в крутую спираль у старых архаров. Рога имеют ясно выраженные грани и поперечные крупные кольцевые морщины, достигая почти полуметровой длины к концу жизни животного. Окрас архара невзрачный. Боковая и спинная части однотонные, чаще желтоватого или коричневатого-серого цвета. Зато шерстный покров у них отличается густотой, состоящих из шерсти и короткого подшерстка.

Обитает архар, предпочтительно, на пологих горных склонах, покрытых низкотравной степной или горно — степной растительностью.

Для горных баранов характерны широкие вертикальные сезонные и суточные кочевки. Летом их можно встретить на высоте, достигающей до 5000 м., а зимой они спускаются в нижние пояса гор. В жаркую погоду архары предпочитают держаться в тени под скалами или в нишах, образующихся от выветривания. И только после спада жары, проголодавшись, они выходят на кормежку.

Кормятся архары обычно злаками, бобовыми и сложноцветными. Отыскивая сочные корма, огромные стада архаров кочуют по склонам, и чем больше сохнет трава, тем подвижнее становятся животные.

Архары - стадное животное. В осеннее - зимний период архары собираются в большие стада, насчитываются десятки и сотни голов, весной они распадаются и бараны держатся обособленно небольшими группами.

Растянувшись с октября до середины января, у архаров начинается гон. Сразу после рождения, ягненок уже способен следовать за матерью, но сначала больше лежит, пока мать пасется поблизости. Лишь к концу первого месяца ягненок начинает пробовать самостоятельно пастись, но продолжает сосать материнское молоко до поздней осени.

Главными факторами, ограничивающими распространение и численность архаров на территории нашей страны, является прямое истребление человеком и вытеснение из оптимальных пастбищных территорий.

Отрицательно влияют на этих животных и погодные условия - многоснежные зимы, которые приводят не только к непосредственной гибели зверей, но и к массовому истреблению их путем загоной охоты, проводящейся верховыми охотниками.

### **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.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

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

## **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**

Общая площадь территории Аягозского района 4 958 803, из них пастбищные земли – 4 260 112 га.

По категориям земли подразделяются на:

- земли сельскохозяйственного назначения – 1 610 918,79 га;
- земли населенных пунктов – 514 338 га;
- земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения – 36 717,54 га;
- земли особо охраняемых природных территорий – 16 634,0 га;
- земли запаса – 2 806 694,68 га.

Благоприятные горно-геологический 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 общераспространенных полезных ископаемых в 2024-2026 гг. на участке КДС-Камень1 в Аягозском районе области Абай» 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 соответствие со ст. 216 Кодекса о недрах и недропользовании РК.

В соответствие 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».

### **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 7,16 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 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.

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 при необходимости 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.

По карьере строительного камня, как уже было отмечено выше, большая часть работ, технического этапа ликвидации (рекультивации) будет произведена одновременно с производством отработки месторождения (сооружение водоотводной канавки, снятие и складирование ПРС, вскрышных образований, выколаживание и террасирование бортов карьера, с сооружением бERM безопасности, поддерживание их параметров на протяжении всего периода отработки, сооружение отвала вскрышных пород).

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, отстающий 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.

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. Блокировка путей доступа к открытому карьере насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

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.



Рис.7.3.1 Схема планирования ликвидации

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.7.3.3):

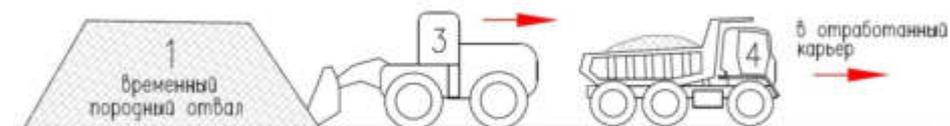
- погашение бортов в ходе проведения добычных работ с 75° до 65°;
- вскрышные породы из временного породного отвала после погрузки фронтальным погрузчиком в автосамосвалы вывозятся в отработанный карьер;
- нанесение слоя пород вскрыши (из временного породного отвала) на дно карьера и в обваловку по контуру карьера;
- уплотнение и прикатывание грунта.

Необходимость работ по биологическому этапу будет определена проектом рекультивации, в зависимости от продуктивности нарушенных почв.

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 по добыче на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации. Акт ликвидации подписывается комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области, города республиканского значения или столицы из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, и недропользователем (лицом, право недропользования которого прекращено, при его наличии). Если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании, акт ликвидации также подписывается собственником земельного участка или землепользователем.

1. Этап



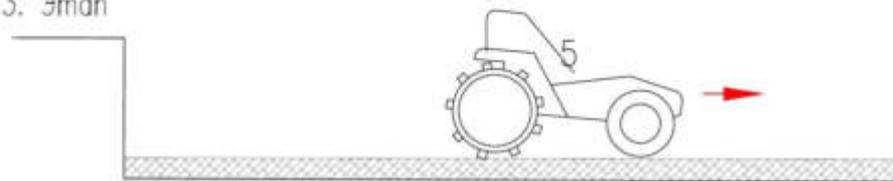
Отходы производства из временного породного отвала после загрузки фронтальным погрузчиком в автосамосвалы вывозятся в предохранительный вал и на дно отработанного карьера

2. Этап



Выравнивание нанесенного слоя пород по дну карьера бульдозером.

3. Этап



Уплотнение и прикатывание пород на поверхности дна карьера катком.

- 1 – Породы вскрыши
  - 2 – Бульдозер
  - 3 – Погрузчик
  - 4 – Автосамосвал
  - 5 – Каток
- 1 Отходы производства

Рис.7.3.3 Принципиальная схема рекультивации карьера строительного камня

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьеров, ширины полосы выполаживания бортов карьеров до угла  $10^\circ$  для слоя грунта.

При вычислении планируемых объемов рекультивации использовались производные от формул треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполаживании бортов карьера с  $45^\circ$ ,  $40^\circ$ ,  $35^\circ$  и  $30^\circ$  до  $10^\circ$  и основные параметры карьера, а именно:

$$V = H \frac{tg(B) - tg(b)}{2tg(b) \times tg(B)}$$

для  $45^\circ$   $V=2,34H$ ; для  $40^\circ$   $V=2,24H$ ; для  $35^\circ$   $V=2,12H$ ; для  $30^\circ$   $V=1,97H$

$$S_B = P \times B; V_B = P \times B \times h;$$

$$S = H^2 \frac{\operatorname{tg}(B) - \operatorname{tg}(B)}{8 \operatorname{tg}(B) \times \operatorname{tg}(B)};$$

для  $45^\circ S = 0,58H^2$ ; для  $40^\circ S = 0,56H^2$ ; для  $35^\circ S = 0,53H^2$ ; для  $30^\circ S = 0,49H^2$

$$V_{\text{гр}} = S \times P \times h; S = S_0 + S_B; V = V_0 + V_B,$$

где:

$P$  – периметр карьера;  $B$  – ширина полосы выколаживания;

$h$  – средняя мощность вскрыши;  $H$  – средняя мощность грунта;

$S_0$  – площадь карьера;

$S_B$  – площадь полосы выколаживания;

$S$  – общая площадь рекультивации;

$V_0$  – объем вскрышных пород, сформированный на этапе добычи;

$V_B$  – объем вскрышных пород, сформированный с полосы выколаживания;

$V$  – общий объем вскрышных пород, участвующий в рекультивации;

$V_{\text{гр}}$  – объем грунта, полученный при выколаживании бортов карьера до угла  $10^\circ$  для слоя грунтов;

$\operatorname{tg}(B)$  – тангенс устойчивого угла борта карьера ( $45^\circ, 40^\circ, 35^\circ$  или  $30^\circ$ );

$\operatorname{tg}(B)$  – тангенс угла выколаживания ( $10^\circ$ )

На карьерах строительного камня предусматривается обваловка периметра карьеров с предохранительным валом.

В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта (пород временного отвала) и планировке на карьере и учитывая, что технический этап рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составляется.

Завоз материала из породного отвала карьера скальных пород на дно карьера и в контур обваловки будет осуществляться самосвалами «НОВО» 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

$$N_a = \frac{(T_{см} - T_{п.з.} - T_{л.н.}) \times Q_K \times n_a}{T_{п.с.} + T_{у.п.}} = \frac{(480 - 35 - 10) \times 2,8 \times 3}{1,5 + 0,5} = 1827 \text{ м}^3/\text{см}$$

где,

$T_{см}$  - продолжительность смены, мин. - 480

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

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

$Q_K$  - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора,  $\text{м}^3$  - 2,8

$n_a$  - 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 - 1827  $\text{м}^3$ . Эта норма выработки обеспечивает погрузку объема вскрыши по участку строительного камня (44,39 тыс.  $\text{м}^3$ ) одним погрузчиком в течение 24,30 смены, следовательно минимальное количество погрузчиков для отгрузки породы в течение месяца при двухсменной работе составит 0,58 единицы.

Для транспортировки горной массы из внешнего отвала в карьер и контур обваловки, проектом предусмотрены автосамосвалы «HOVO» грузоподъемностью 25тн.

Количество рейсов выполняемых одним самосвалом, при условии средней скорости движения автомобиля 10 км/ч., расстоянии перевозки в 0,5 км.

$$K = (V/L) \times K_u,$$

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.

$$K = (10/1,0) \times 0,85 = 8,5 \text{ рейса/час}$$

Вывод: Объем перевезенной породы с объемной массой 2,0 т/ $\text{м}^3$ , при грузоподъемности 25 т на 1 рейс составит 12,5  $\text{м}^3$ , на 8,5 рейса - 106,25  $\text{м}^3$ , на 1 маш/смену - 850  $\text{м}^3$ . Для транспортировки пород вскрыши из внешнего отвала на дно карьера строительного камня и обваловку контуров карьеров (44,39 тыс. $\text{м}^3$ ) на расстояние до 0,5 км, потребуется 52,22 маш/смен. Следовательно, минимальное количество автомашин для транспортировки породы в течение месяца, при двухсменной работе составит 1,25 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»:

$$П_{Б,СМ} = \frac{60 \cdot T_{СМ} \cdot V \cdot K_y \cdot K_o \cdot K_{п} \cdot K_B}{K_p \cdot T_{ц}}, \text{ м}^3/\text{СМ}$$

Где  $V$  – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера,  $\text{м}^3$ ;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

$l$  – длина отвала бульдозера, м;

$h$  – высота отвала бульдозера, м;

$a$  – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$a = \frac{h}{\text{tg} \delta}, \text{ м}$$

$\delta$  – 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;

$K_{п}$  – 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;

$T_{ц}$  – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{ц} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{п} + 2t_{р}, \text{ с}$$

$l_1$  – 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;

$t_{п}$  – время переключения скоростей, с;

$t_{р}$  – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 7.3.2.

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы $T_{ц}$					
		$l_1$	$v_1$	$v_2$	$v_3$	$t_{п}$	$t_{р}$
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{ц} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8с$$

$$P_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 820 м^3 / смену$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности будет составлять  $P_{Б.СМ} = 820 м^3/см$ . Затраты маш/см бульдозера на перемещение 44,39 тыс.м<sup>3</sup> породы составят 54,13 маш/см. Следовательно, минимальное количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при двухсменной работе составит 1,29 единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$$P_{К} = \frac{L_{в} \cdot V \cdot (T_{с} - T_{пз})}{K_{пр}},$$

где:

$L_{в}$  – ширина вальца колебания – 2,1 м.;

$V$  – скорость катка – 3,0 км/ч;

$T_{с}$  - продолжительность смены – 8 часов;

$T_{пз}$  – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час;

$K_{пр}$  – количество проходов в одной заходке – 2.

$$P_{К} = \frac{2,1 \cdot 3000 \cdot (8 - 1)}{2} = 22050 м^2/см.$$

$$\text{Количество маш/смен} = \frac{S_{\text{прикатывания}}}{P_{К}} = \frac{71600}{22050} = 3,25 \text{ маш/см.}$$

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при двухсменной работе составит 0,08 единицы.

Таблица 7.3.1

Таблица вычисления объемов работ связанных с рекультивацией участка

п/п	Наименование участка	Площадь участка $S_0, м^2$	ПСП по участку		Периметр участка, $P, м$	М-ть грунта, $H, м$	Ширина вышлагаж. $B=2,12H, м$	Площадь доп. вскрыши $S_B=P*B, м^2$	Объем доп. вскрыши $V_B=P*B*H, т.м^3$	Площадь тр-ка вышлагаж $S_{TB}=0,53H^2, м^2$	Объем всего		
			М-сть $h, м$	Объем $V_0=S_0*H, т.м^3$							Срезки грунта $V_{Tr}=0,53P*H^2, т.м^3$	Вскрыши $V=V_0+V_B, т.м^3$	Площадь $S_0+S_B, м^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Аязозский район													
1	КДС-Камень1	71600	0,62	44,39	1077	15,74	0,00	0	0,00	0,00	0,00	44,39	71600

## **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 Аягозского района области Абай, 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: - карбонид (мочевина) - 0,5 ц/га; суперфосфат - 2,0 ц/га; в период ухода за посевами карбонид - 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 - 1,29 единицы, катков - 0,08, погрузчиков - 0,58, автомашин - 1,25.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники, учитывающей заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных

материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс. тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616) – 4,460 тыс. тенге маш/час; погрузчик - 5,441 тыс. тенге маш/час; автотранспорт - 5,872 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 информационного Бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» за 1 квартал 2023 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Аягоз проводятся на 1 автоматической станции (ул. Бульвар Абая,14).

В целом по городу определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) сероводород.

По данным сети наблюдений г. Аягоз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=3,1 (повышенный уровень) по оксиду углерода и НП=0% (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 3,1 ПДКм.р., сероводород – 2,0 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации. В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 26,01%, сульфатов – 29,19%, ионы нитратов – 2,28%, ионов кальция – 12,48%, хлоридов – 13,59%, ионов меди – 7,91%, ионов магния – 3,32%, ионов натрия – 7,04%, ионов аммония – 2,48%, ионов калия – 3,23%.

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.

Ближайшая жилая зона с. Шынкожа, расположенный в 13 км на северо-западе от участка (ситуационная карта представлена в Приложении).

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)**

Аягозский район имеет ценное историко-культурное наследие. Здесь, а именно в селе Сарыарка, находится памятник БайгареКуттыбайулы, который был бием и поэтом. В селе Акшатау расположен мавзолей Дулата Бабатайулы. Родился известный акын также в этом районе. Но его место захоронения было утеряно. Только в 1990 году в 20 км от села Акшатау в селе Кызылжар был найден камень с надписью места захоронения Дулата Бабатайулы. В 2001 году на могиле возвели мавзолей.

Кроме того, в 55 км к северо-востоку от города Аягоза находится мавзолей Актайлак бия. Он установлен на могиле общественного и государственного деятеля, жырауАктайлакаБайгараулы. В селе Майлин расположен мавзолей АрипаТанирбергенова – поэта и просветителя, одного из талантливых учеников и последователей Абая Кунанбайулы.

Одним из священных мест Аягоза по праву является мазар Козы Корпеш – Баян Сулу, ставший символом вечной любви. А одноименная лиро-эпическая поэма XIII–XIV веков занимает особое место в фольклоре тюркоязычных народов.

Мавзолей Козы Корпеш – Баян Сулу – в числе древнейших памятников в Казахстане. Находится он в семи километрах к юго-западу от села Тарлаулы, на правом берегу реки Аягоз, в 11 километрах к западу от станции Тансык.

Общая высота мазара составляет 11,65 м, внутренняя высота от пола до зенита купола – 4,35 м. Толщина стены – 1,86 м. Первоначально объемная композиция мазара при квадратном плане (с внешней стороны 7,1x7,1 м, с внутренней 3,38x3,38 м) представляла собой четырехгранную пирамиду, образованную путем напуска рядов горизонтальной кладки и увенчанную фигурным шпилем.

Ряд ученых говорят, что мавзолей был построен в V–X веках, а некоторые предполагают, что этот памятник может принадлежать X–XI векам. В каком бы веке не был воздвигнут мазар, он сохранился до наших дней.

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.

,

## **Мобильные дробильно-сортировочные установки (ДСУ). Первичная переработка добытого сырья**

Для первичной переботки строительного камня (туфы и граниты) на участке «КДС-Камень1» предусматриваются мобильные дробильно-сортировочные установки ДСУ-1, ДСУ-2.

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс предназначен для первичной переработки (дробления и сортировки) каменного минерального сырья, на требуемые фракции.

Линия ДСУ-1 состоит из: щековой дробилки, конусной дробилки, грохота (вибросито) и ленточные транспортеры (4 шт.).

Линия ДСУ-2 состоит из: щековой дробилки, конусной дробилки, роторной дробилки, грохота (вибросито) и ленточные транспортеры (5 шт.).

Мобильные ДСУ предназначены для дробления строительного камня на щебень фракции 5-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм, 0-50 мм.

Для переработки строительного камня на ДСУ-1 применяется технологическая схема, включающая в себя следующие операции:

Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Далее производится первичное дробление строительного камня щековой дробилкой. От щековой дробилки по ленточному конвейеру транспортируются на конусную дробилку, с конусной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется на грохот (вибросито), где сортируется по фракциям 5-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм, 0-50 мм и далее с помощью ленточного конвейера отгружается на открытые склады (открыты с 4-х сторон).

Для переработки строительного камня на ДСУ-2 применяется технологическая схема, включающая в себя следующие операции:

Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Далее производится первичное дробление строительного камня щековой дробилкой. От щековой дробилки по ленточному конвейеру транспортируются на конусную дробилку, с конусной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется в роторную дробилку. От роторной дробилки дробленая фракция щебня поступает на грохот (вибросито), где сортируется по фракциям 5-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм, 0-50 мм и далее с помощью ленточного конвейера отгружается на открытые склады (открыты с 4-х сторон).

Со складов хранения готовый материал с помощью погрузчика погружается в автосамосвалы для последующей реализации сторонним организациям.

Пыление на участках ДСУ происходит при разгрузке камня в приемный бункер, транспортировке, дроблении и грохочении строительного камня. Для гидрообеспыливания предусматривается орошение пылящих поверхностей.

Гидрообеспыливание осуществляется поливомоечной машиной на базе КАМАЗ-43118. Склады хранения изготовленного материала (щебня) открытого типа (открыт с 4-х сторон).

#### Объемы производства:

Год	Камень (горная масса), добыча, м <sup>3</sup> /год/т/год	Щебень фракции, мм	Объем производства, т/год
1	2	3	4
<b>Участок «КДС-Камень1»</b>			
2024	471650/1249872	5-20	312468 (25%)
		20-40	312468 (25%)
		40-70	312468 (25%)
		0-50	312468 (25%)
2025	360660/955750	5-20	238937,5 (25%)
		20-40	238937,5 (25%)
		40-70	238937,5 (25%)
		0-50	238937,5 (25%)
2026	89090/236088	5-20	59022 (25%)
		20-40	59022 (25%)
		40-70	59022 (25%)
		0-50	59022 (25%)
<b>Итого</b>	<b>921400/2441710</b>		<b>2441710</b>

Примечание: Плотность гранита по данным разведочных работ 2,65 т/м<sup>3</sup>

#### Объемы производства по участкам ДСУ-1, ДСУ-2

Год	Камень (горная масса), добыча, т/год	Щебень фракции по ДСУ, мм	Объем производства, т/год
1	2	3	4
<b>Участок «КДС-Камень1»</b>			
2024	1249872	ДСУ-1	624936
		ДСУ-2	624936
2025	955750	ДСУ-1	477875
		ДСУ-2	477875
2026	236088	ДСУ-1	118044
		ДСУ-2	118044
<b>Итого</b>	<b>2441710</b>		<b>2441710</b>

#### Участок добычи карьера КДС-Камень1

##### Организованный источник 0001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

### **Организованный источник 0002 –Заправка техники дизтопливом**

Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники используется топливозаправщик. Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит:

на 2024 г. - 133 м<sup>3</sup>/год: в осенне-зимний период - 53 м<sup>3</sup>/период, в весенне-летний период - 80 м<sup>3</sup>/период.

на 2025 г.- 133 м<sup>3</sup>/год: в осенне-зимний период - 53 м<sup>3</sup>/период, в весенне-летний период - 80 м<sup>3</sup>/период.

на 2026 г.- 133 м<sup>3</sup>/год: в осенне-зимний период - 53 м<sup>3</sup>/период, в весенне-летний период - 80 м<sup>3</sup>/период.

При заправке техники производятся выбросы: алканы С12-19 и сероводород.

### **Неорганизованный источник 6003–Отвал вскрышной породы (ПРС)**

На территории карьера формируется временный отвал ПРС, площадью 5000 м<sup>2</sup>, материал которого будет использован при рекультивации, после окончания срока разработки карьеров. Время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6004– 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 6005–Взрывные работы (залповый выброс)**

Годовая разработка строительного камня взрывным способом составит:

на 2024 г. - 508450 м<sup>3</sup>/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м<sup>3</sup>. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет  $q = 0,6$  кг/м<sup>3</sup>. Расход ВВ на 1 блок составит:  $3600 * 0,6 = 2160$  кг. Годовой расход ВВ составит:  $508450 * 0,6 = 305070$  кг/год.

на 2025 г. - 406760 м<sup>3</sup>/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м<sup>3</sup>. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет  $q = 0,6$  кг/м<sup>3</sup>. Расход ВВ на 1 блок составит:  $3600 * 0,6 = 2160$  кг. Годовой расход ВВ составит:  $406760 * 0,6 = 244056$  кг/год.

на 2026 г. - 101690 м<sup>3</sup>/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м<sup>3</sup>. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет  $q = 0,6$  кг/м<sup>3</sup>. Расход ВВ на 1 блок составит:  $3600 * 0,6 = 2160$  кг. Годовой расход ВВ составит:  $101690 * 0,6 = 61014$  кг/год.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (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 6006–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 2024 г. - до 471650м<sup>3</sup>/год или 1249873т/год пород. Производительность погрузки 500т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 2500час/год.

на 2025 г. - до 360660м<sup>3</sup>/год или 955749т/год пород. Производительность погрузки 500т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 1911час/год.

на 2026 г. - до 89090м<sup>3</sup>/год или 236089т/год пород. Производительность погрузки 500т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 472час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник 6007–Пыление при движении автотранспорта**

Количество времени - 3528 час/год. На период эксплуатации карьера предусматривается пылеподавление грунтовых подъездных дорог посредством орошения, поливомоечной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10м<sup>3</sup>. За счет полива грунтовых дорог влажность грунта составляет 10%.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник 6008–ДВС.**

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (2 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвал (9 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух

выделяются выхлопные газы:углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

### **ДСУ-1. Участок добычи карьера КДС-Камень1**

#### **Неорганизованный источник 6009 - Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-1**

Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) автосамосвалами по пандусу подается в бункер первичного питателя.

Количество строительного камня погружаемого в бункер питатель составляет:

на 2024 г. - до 624936т/год пород. Время погрузки 1250 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

на 2025 г. - до 477875 т/год пород. Время погрузки 956 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

на 2026 г. - до 118044т/год пород. Время погрузки 236 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

При ссыпке строительного камня с автосамосвала в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник 6010-Щековая дробилка ДСУ-1**

С приемного бункера строительный камень поступает в щековую дробилку, где производится первичное дробление строительного камня. Время работы щековой дробилки:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

#### **Неорганизованный источник 6011-Конусная дробилка ДСУ-1**

Вторичное дробление строительного камня производится на конусной дробилке.

Время работы дробилки:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе конусной дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **Неорганизованный источник 6012-Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ-1**

С конусной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется на грохот (вибросито).

Время работы вибросита:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **Неорганизованный источник 6013-Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСУ-1**

На установках ДСУ №1 имеется ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 4шт. (одновременно работают все 4шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов.

Время работы:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **ДСУ-2.Участок добычи карьера КДС-Камень1**

### **Неорганизованный источник 6014-Пост ссыпки строительного камня в приемный бункер ДСУ-2**

Подача исходного материала фракции 100-500 мм (строительного камня) автосамосвалами по пандусу подается в бункер первичного питателя.

Количество строительного камня погружаемого в бункер питатель составляет:

на 2024 г. - до 624936т/год пород. Время погрузки 1250 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

на 2025 г. - до 477875 т/год пород. Время погрузки 956 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

на 2026 г. - до 118044 т/год пород. Время погрузки 236 ч/год при производительности погрузки 500 т/час.

При ссыпке строительного камня с автосамосвала в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6015-Щековая дробилка ДСУ-2**

С приемного бункера строительный камень поступает в щековую дробилку, где производится первичное дробление строительного камня.

Время работы щековой дробилки:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6016-Конусная дробилка ДСУ-2**

Вторичное дробление строительного камня производится на конусной дробилке.

Время работы дробилки:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе конусной дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6017-Роторная дробилка ДСУ-2**

Из конусной дробилки материал поступает на роторную дробилку.

Время работы дробилки:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе роторной дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6018-Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ-2**

С конусной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется на грохот (вибросито).

Время работы грохота:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **Неорганизованный источник 6019-Ленточные транспортеры (конвейеры) ДСУ-2**

На установках ДСУ №2 имеется ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 5шт. (одновременно работают все 5шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов.

Время работы конвейеров:

на 2024 г. - 1250 час/год.

на 2025 г. – 956 час/год.

на 2026 г. – 236 час/год.

Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **Неорганизованный источник 6026-Формирование склада хранения щебня d5-20мм**

С ленточного конвейера, щебень фракции 5-20мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м<sup>2</sup>. Время хранения 7200 час/год. Влажность щебня 10%.

Количество щебня составляет:

на 2024 г.–312468 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 1562 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 1195 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 295 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

## **Неорганизованный источник 6027-Формирование склада хранения щебня d20-40мм**

С ленточного конвейера, щебень фракции 20-40мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м<sup>2</sup>. Время хранения 7200 час/год. Влажность щебня 10%.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 1562 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 1195 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год.Время сыпки щебня на открытый склад 295 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6053-Формирование склада хранения щебня d 40-70 мм**

С ленточного конвейера, щебень фракции 40-70 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м<sup>2</sup>. Время хранения 7200 час/год. Влажность щебня 10%.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 1562 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 1195 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 295 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6054-Формирование склада хранения щебня d 0-50 мм**

С ленточного конвейера, щебень фракции 0-50 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 200 м<sup>2</sup>. Время хранения 7200 час/год. Влажность щебня 10%.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 1562 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 1195 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время сыпки щебня на открытый склад 295 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### **Неорганизованный источник 6028-Погрузка щебня d5-20 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время сыпки щебня 1562 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время сыпки щебня 1195 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время сыпки щебня 295 час/год при производительности сыпки 200 т/час.

При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Неорганизованный источник 6029-Погрузка щебня d20-40 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время ссыпки щебня 1562 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время ссыпки щебня 1195 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время ссыпки щебня 295 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 6055-Погрузка щебня d 40-70 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время ссыпки щебня 1562 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время ссыпки щебня 1195 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время ссыпки щебня 295 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 6056-Погрузка щебня d 0-50 мм на автосамосвалы**

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы.

Количество щебня составляет:

на 2024 г. – 312468 т/год. Время ссыпки щебня 1562 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2025 г. – 238937,25 т/год. Время ссыпки щебня 1195 час/год при производительности ссыпки 200 т/час.

на 2026 г. - 59022 т/год. Время ссыпки щебня 295 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.

### **7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ**

Расчеты выбросов ЗВ приведены в приложении 1.

### **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;
- формирование отвалов;
- сдувы пыли с поверхности отвалов;
- ДСК.

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<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>), 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, работы ДСК. Степень загрязнения атмосферы карьера 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 пылеветром с прилегающих территорий.

Борьба с пылью на карьерных дорогах будет осуществляться путем их орошения 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, разнос производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будет оказываться 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 складируются 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 водоохраных мероприятий, согласно статей 112,113,114,115 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 и экономической 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 проведении 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 домашних 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, ветоши 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 – 0,9 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:

$$M = 0.12 \cdot M_0,$$

$$W = 0.15 \cdot M_0$$

$$\text{Расчет: } N = 0,9 + (0,12 * 0,9) + (0,15 * 0,9) = 1,143 \text{ т/период}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на производственной базе подрядных организаций, 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.

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 несгораемые 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<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C10) - 2%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO<sub>2</sub> (C15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м<sup>3</sup>/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 15 работников и периоде проведения работ 252 дней, образуется:

$$\text{Расчет: } 15 \times 0,3 \times 0,25 = 1,125 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (1,125/365) * 252 = 0,78 \text{ т/период}$$

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 временно складироваться на производственной базе подрядных организаций, на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям.

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 2024-2026 гг.

2024-2026 гг.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего</b>	<b>1,923</b>	<b>1,923</b>
в том числе отходов производства	1,143	1,143
отходов потребления	0,78	0,78
<b>Опасные отходы</b>		
Ветошь промасленная	1,143	1,143
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО	0,78	0,78
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

### 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 контролируруемыми 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	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов</b>							
<b>Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов</b>							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий направленных на предотвращение загрязнения ОС	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/ 100%.	Предотвращение загрязнения земель	Ответственный за ООС	2024-2026 гг.	Согласно договора	с/с
<b>Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами</b>							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизации	Ответственный за ООС	2024-2026 гг.	Не требуется	с/с

1	2	3	4	5	6	7	8
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	2024-2026 гг.	Не требуется	с/с
<b>Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления</b>							
4	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами.	Уменьшение объема накопления отходов/ 100 %	Охрана земельных ресурсов	Ответственный за ООС	2024-2026 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;
- стеклотбой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры.
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка.

Под *отдельным сбором* отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, отдельный 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 отдельному 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, отработанных светодиодных ламп 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, последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Отработанные светодиодные лампы по договору передаются на спец. предприятие для демеркуризации (не реже 1 раза в 6 месяцев).

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 карьере 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 тальными 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 исполнители	Места нахождения средств для спасения людей 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 находятся 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 находятся на территории карьера.
4.	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковым 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 поливочной машины. 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 пыли ветром 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 поливочная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа). Расход воды на пылеподавление карьера составит 116,8 м<sup>3</sup> в 2024-2033 гг.

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, захламливание 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;

- 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;

- отдельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному 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.

#### 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;

- оказывать помощь диким животным в случае заболеваний, угрозы их гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

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.

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 (10 лет), 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 рекомендаций 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.

### 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

«КДС-Камень 1»

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.231	10	3692	45448,52
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.2956	10	3692	10913,552
Углерод (Сажа, Углерод)	0.014	12	3692	620,256

черный)				
Сера диоксид	0.028	10	3692	1033,76
Сероводород	0.00001004	62	3692	2,298
Углерод оксид	4.95	0,16	3692	2924,064
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00336	-	3692	-
Формальдегид (Метаналь)	0.00336	166	3692	2059,25
Алканы C12-19	0.037176	0,16	3692	21,96
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	21.22298	5	3692	391776,211
<b>Всего</b>	<b>27.78548604</b>			<b>454799,872</b>

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников на 2024 г. составит 454 799,872 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 2024-2026 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. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### 14.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении участок, находящаяся в пределах области Абай на территории Аягозского района, вдоль автомобильной дороги «Талдыкорган-Калбатау-Усть-Каменогорск» (рис 1.1).

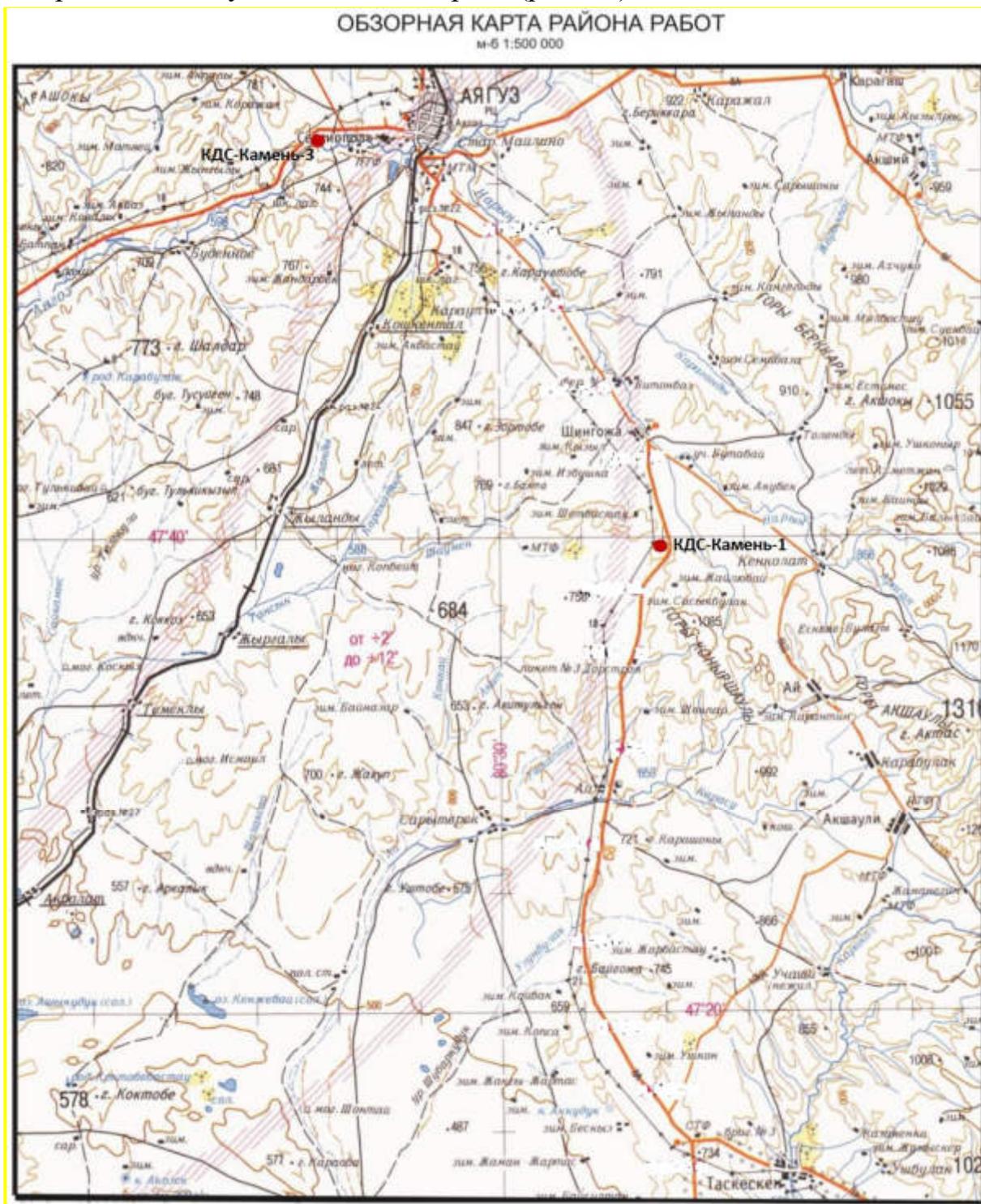


Рис.1.1 Обзорная карта расположения участков КДС-Камень1, Масштаб 1:500 000

Общая площадь участков по которым утверждены запасы составляет 7,16 га, (0,0716 км<sup>2</sup>). Настоящим Планом горных работ предусматривается добыча остатков запасов.

#### **14.2 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**

Аягозский район - район Абайской области в Казахстане. Административный центр района - город Аягоз. Территория района составляет 49,6 тыс.км<sup>2</sup>.

Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в Аягозском районе есть 1 город районного подчинения и 22 сельских округа, в которых находится 59 сельских населённых пунктов. Численность населения района составило 72 695 чел., в том числе городское население - 38 540 чел., сельское население - 34 155 чел. Национальности: казахи – (96,19%); русские (2,60%); татары (0,48 %); уйгуры (0,25%); другие (0,48%).

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.

#### **14.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – АО «К-Дорстрой».

Юридический адрес: г. Астана, р-н Есиль, ул. Кабанбай батыра, 2/2  
БИН 930340000360

Кон.тел/ф: +77054210699

Генеральный директор – В.А. Лазарев

E-mail: [zeinisheva@k-dorstroy.kz](mailto:zeinisheva@k-dorstroy.kz)

## 14.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Исходя из способа отработки запасов с применением БВР по участку строительного камня «КДС-Камень1», ниже представлен вариант ведения горных работ:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением во временные отвалы внешнего заложения за пределами площади разработки;
- 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);
- складирование полученной продукции (щебень и песок отсева) в специально отведенное место, или же использование её непосредственно для строительства автомобильной дороги (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 (участка) будет производиться уступами, в количестве 5;
- высота добычного уступа – до 5 м.;
- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 5 м. -18,0 м.;

карьер по объему добычи относится к мелким.

## 14.5 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 не требуется.**

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. Шынкожа, расположенный в 13 км на северо-западе 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.

**14.6. 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 27 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 2 – организованных источника, 25 – неорганизованных источников.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере и на отвале (экскаваторы, бульдозеры, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов, а также работой ДСУ.

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 10 наименований.

Суммарный выброс по промплощадке составляет:

на 2024 год: валовый - 27.78548604 т/г, максимально-разовый - 4.36380626 г/с;

на 2025 год: валовый - 22.34808604 т/г, максимально-разовый - 4.36380626 г/с;

на 2026 год: валовый - 4.36380626 т/г, максимально-разовый - 4.36380626 г/с.

**Водные ресурсы**

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия при добыче строительных грунтов и камня будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов (Таскескен, Аягоз). Объем вод для этих целей не более 30 м<sup>3</sup> сутки.

*Водопотребление и водоотведение:*

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 27,6 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды – 51683,48 м<sup>3</sup>/период.

### Отходы производства и потребления

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов, ветоши промасленной.

#### Лимиты накопления отходов на 2024-2026 гг.

2024-2026 гг.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего</b>	<b>1,923</b>	<b>1,923</b>
в том числе отходов производства	1,143	1,143
отходов потребления	0,78	0,78
<b>Опасные отходы</b>		
Ветошь промасленная	1,143	1,143
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО	0,78	0,78
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

#### *Твердые бытовые отходы*

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для отдельного 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.

### **14.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности предполагаемого места ее осуществления**

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьера 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 ОПИ) 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.

#### **14.8. 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.

#### **14.9. 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.

#### **14.10. 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.

#### **14.11. 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.

#### *б. 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.

#### **14.12. 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

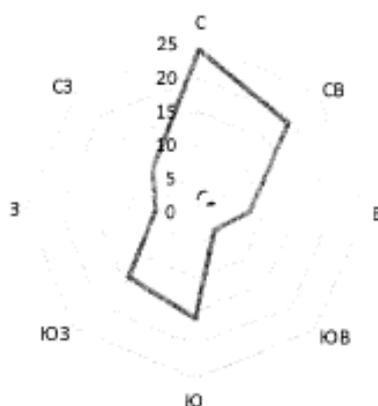
**Приложение к запросу №13/07-1  
от 13 июля 2023 года**

Информация о климатических метеорологических характеристиках в Аягозском районе Абайской области по многолетним данным МС Аягоз.

1. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,4°С.
2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 20,7°С.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 9 м/с.
4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
24	19	8	4	16	14	6	9	22

Роза ветров по МС Аягоз



5. Средняя годовая скорость ветра: 3,2 м/с.
6. Максимальная скорость ветра за год: 40 м/с
7. Среднемаксимальная скорость ветра 25 м/с.
8. Годовое количество осадков: 287 мм.

Примечание: Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы и коэффициент рельефа местности в филиале не рассчитывается, просим обратиться в НИЦ РГП «Казгидромет» г.Астана.

**Начальник ОМAM**

**Ш. Базарова**



## ЛИЦЕНЗИЯ

17.08.2023 года

02687P

**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 I**

(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** **Абдуалиев Айдар**

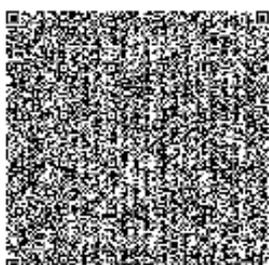
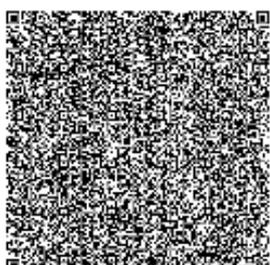
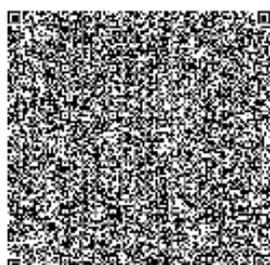
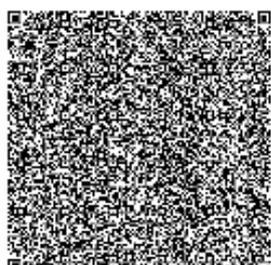
**(уполномоченное лицо)**

(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"

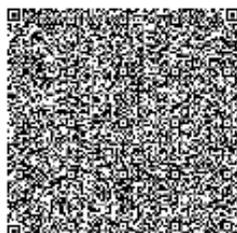
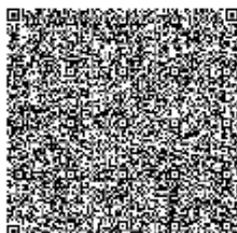
040900, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, улица Көшек Батыр, дом № 165, БИН: 110440009773

(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 паковки, 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

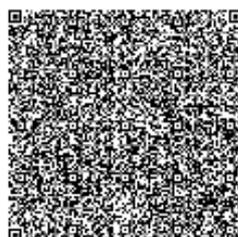
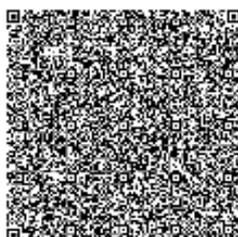
Срок действия

Дата выдачи  
приложения

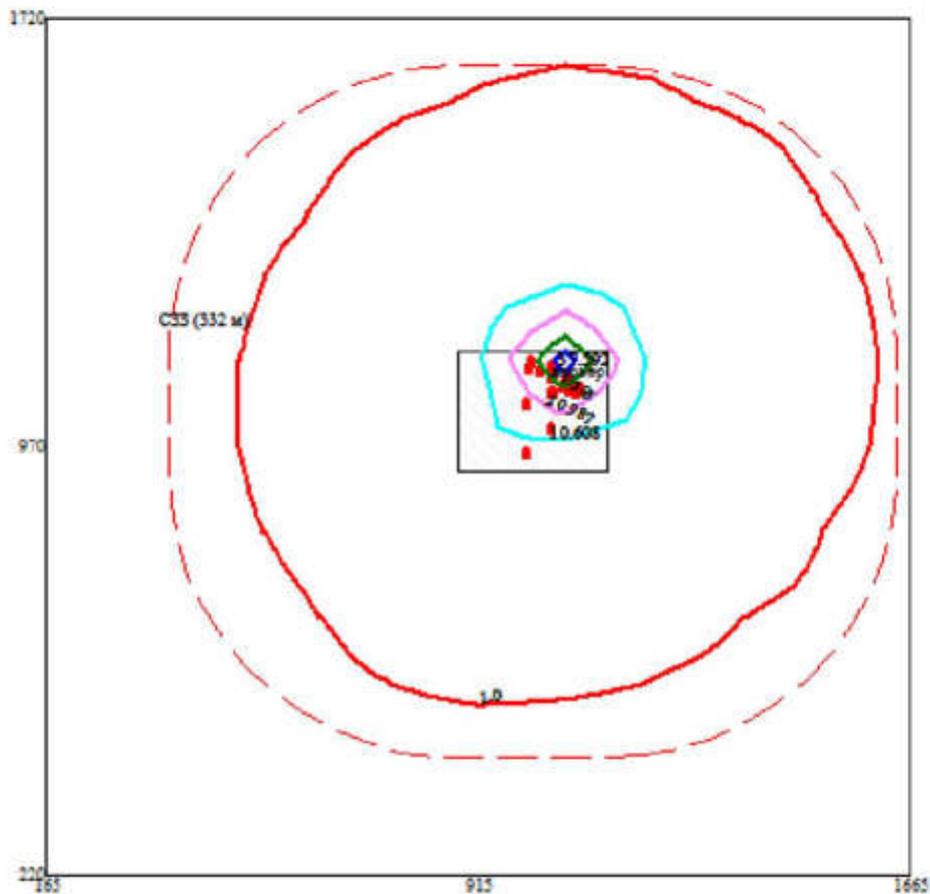
17.08.2023

Место выдачи

г.Астана

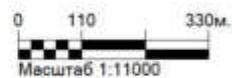


Город : 005 Область Абай  
 Объект : 0006 К-Дорстрой Камень-1 РР Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угли казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0  
 10.608  
 20.987  
 31.365  
 37.592



Макс концентрация 41.7430038 ПДК достигается в точке  $x=1065$   $y=1120$   
 При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

## Ситуационная схема расположения участка «КДС-Камень1»

Подготовлена: АО «К-Дорстрой»



Границы участка показаны и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

№ точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	47°39'38,10"	80°40'08,90"
2	47°39'29,60"	80°40'02,10"
3	47°39'33,90"	80°39'52,50"
4	47°39'42,40"	80°39'59,50"

**Площадь составляет 0,0716 кв.км (7,16 Га)**

Водных объектов от участка в радиусе 600 метров - нет.