

- **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**
- **РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

Утверждаю:
Президент АО «Караганданеруд»
Зималев Г.Е.



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАБОТКИ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ
ЗАПАСОВ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД (СТРОИТЕЛЬНОГО
КАМНЯ) МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАБАССКОЕ В АБАЙСКОМ
РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Т.Н. Обжорина

Караганда, 2022 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Объект представлен одной промышленной площадкой месторождение магматических пород (строительного камня) Карабасское в Абайском районе Карагандинской области с 43 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 7 организованный и 36 неорганизованных (в том числе спецтехники). Период воздействия - 2023-2032 гг.

В 2019 году для промплощадки Карабасского производства АО «Караганданеруд» был разработан Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Плану горных работ промышленной отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области АО «Караганданеруд», на который было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы (копия приведена в приложениях к настоящему проекту).

Согласно расчетов количественных показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 484,3734 т/год на период 2019 г, и 733,8166 т/год на период 2020-2023 гг. снижение количественного показателя выбросов загрязняющих веществ в атмосферу было обусловлено уточнением параметров источников выбросов, технологической схемы отработки месторождения, характеристик применяемых схем пылеподавления на основных источниках пылевыделения рассматриваемого объекта

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 12загрязняющих веществ:

Предполагаемые объемы выбросов по годам составят:

2023-2032 гг – 657,2657 т/год;

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Промышленная отработка открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское согласно Приложения 1 Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., относится к I классу опасности р.3, п.11, п.п.1 «карьеры нерудных стройматериалов». СЗЗ – 1000 м.

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 **к объектам II категории**.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал». Ранее было подано заявление о намечаемой деятельности в Департамент экологии по Карагандинской области, получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ05VWF00077765 от 11.10.2022, с выводом: Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. (Заключение приложено к проекту)

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
1.1 Геологическое строение месторождения	12
1.2 Характеристика солей и грязей оз. Ексор	13
1.3. Режим работы карьера.....	14
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	15
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	20
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	20
4.2.8.1 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отвала ПРС, ист. 6002	21
4.2.8.3 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса, ист. 6003	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.8.4 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу источников выброса, ист. 6004	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.8.5 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу источников выброса, ист. 0001	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.8.6 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу источников выброса, ист. 6005	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.8.4 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от стационарно работающего автотранспорта и спецтехники	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	54
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	54
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	54
2.4.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	56
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	56
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	58
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	58
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	58
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	60
3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды	61
3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика.....	61
3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды.....	61
3.3. Водоснабжение и водоотведение.....	61
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	61
3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	62

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	62
3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	63
3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны	63
3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	63
3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	63
3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)	63
3.5 Подземные воды	63
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	63
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	64
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	64
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	66
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	66
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	66
4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых	67
4.5.1 Геологическое строение	67
4.6 Календарный план	68
4.7 Радиационная характеристика месторождения	70
4.7.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	70
4.8 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	71
4.8.1 Система разработки и технологические схемы горных работ	72
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	73
5.1 Виды и объемы образования отходов	73
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	74
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	76
5.3.1 Твердо-бытовые отходы	77
5.3.2 Ветошь промасленная	77
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	77
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	78

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	78
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	82
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	83
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования.....	83
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	83
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	84
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	85
7.5 Организация экологического мониторинга почв	85
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	87
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	87
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	87
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	88
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	88
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	88
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	88
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	88
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	88
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	89
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.....	89
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	89
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	89
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	89
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	90

9.6 Программа для мониторинга животного мира	90
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	91
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	93
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	93
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	93
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	94
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	94
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	94
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	95
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	96
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	96
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	96
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	97
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	98
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	98
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	99
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	99
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	102
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	103
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	106

ВВЕДЕНИЕ

АО «Караганданеруд» является недропользователем на месторождении магматических пород (строительного камня) Карабасское на основании следующих документов:

- Акт, удостоверяющий горный отвод выдан для разработки Карабасского месторождения магматических пород (строительного камня) открытым способом (рег. №1330 от 21 августа 2015г.).

- Контракт на проведение добычи строительного камня на месторождении Карабасское в Абайском районе Карагандинской области заключенный между Акиматом Карагандинской области и АО «Караганданеруд» 25 июня 1998 года.

-Дополнительное соглашение №4 (рег.№13 от 01.03.2012г.)

Срок окончания контракта 24 февраля 2023г.

Карабасское месторождение расположено в Абайском районе Карагандинской области в 2 км южнее ж/д станции Карабас.

При поисково-разведочных работах в 1949 году были выявлены три обособленных участка с запасами магматических пород (строительного камня) (протокол ТКЗ №4 от 25.02.1950г). Запасы месторождения участка I выработаны частично и списаны с баланса в связи с наличием застроек вблизи участка.

Участки II и III Карабасского месторождения магматических пород (строительного камня) в 1961-1962гг были полностью переразведаны. По участку III были утверждены запасы полезного ископаемого по категориям В– 19606 тыс.м³, С1 – 6928 тыс.м³. По участку II по категории С1 – 8033 тыс.м³ (протокол №116 ЦКГУ от 28.12.1962г).

В 1990 году проведены геологоразведочные работы для переоценки и до изучения сырья по новым ГОСТам в пределах контура подсчета запасов III участка. По результатам проведенных геологоразведочных работ запасы магматических пород (строительного камня) утверждены. Запасы III участка (протокол ТКЗ №130 от 30.05.1991г) в количестве по категориям В – 22,322 млн.м³, С1 – 4,05 млн.м³.

Запасы участка III разрабатываются с 1967 года до настоящего времени. Запасы участка II разрабатываются с 2019 года.

Согласно отчету о добытых полезных ископаемых по индексу 2-ОПИ за 2021 год, остаток запасов магматических пород (строительного камня) пригодных для переработки на строительные материалы (щебень) составляют на 01.01.2022г. 22891,35 тыс.м³, в том числе на участке III – 15517,1 тыс.м³ и на участке II- 7374,25 тыс.м³.

План горных работ промышленной отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области выполнен в связи с желанием предприятия продлить срок действия контракта на недропользование.

Плановая добыча в 2022 году составляет 620,0 тыс.м³, в том числе потери 0,75% либо 4,65 тыс.м³.

Ожидаемый остаток балансовых запасов на 01.01.2023 год составит 22 271,35 тыс.м³.

В настоящем плане горных работ предусмотрена отработка части балансовых запасов месторождения, согласно технического задания

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе ООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе: охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов; охране растительного и животного мира.

По результатам экспертизы заявления о намечаемой деятельности получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Разработчик проекта РООС – ТОО «Сарыарка экология», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, Алиханова 146

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

Заказчик проектной документации: Акционерное общество "Караганданеруд", 100110, Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, Карабасская п.а., п.Карабас, Учетный квартал 025, строение № 343

(индекс, почтовый адрес)

БИН: 950440000457

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	ФИО
1	Директор	Обжорина Т.Н.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В административном отношении Карабасское месторождения строительного камня расположено в Абайском районе Карагандинской области. Участок № 3 Карабасского месторождения строительного камня расположен в 1,5 км юго-восточнее станции Карабас и в 27 км юго-западнее г. Караганды.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок станции Карабас и г. Абай в 7-8 км северо-западнее участка.

Географические координаты угловых точек горного отвода

Номера угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	49° 34' 09"	72° 54' 45"
2	49° 34' 09"	72° 54' 57"
3	49° 34' 20"	72° 55' 00"
4	49° 34' 30,8"	72° 55' 30,5"
5	49° 34' 27,1"	72° 55' 36,7"
6	49° 34' 6,3"	72° 55' 21,8"
7	49° 34' 17,1"	72° 55' 5,3"
8	49° 34' 08"	72° 55' 07"
9	49° 34' 04"	72° 55' 17"
10	49° 33' 56"	72° 55' 14"
11	49° 33' 46"	72° 54' 59"
12	49° 33' 41"	72° 54' 47"
13	49° 33' 39"	72° 54' 37"
14	49° 33' 47"	72° 54' 31"
15	49° 33' 53"	72° 54' 27"
Центр месторождения	49° 33' 53"	72° 54' 27"

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке работ, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 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.

План горных работ промышленной отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области выполнен в связи с желанием предприятия продлить срок действия контракта на недропользование.

Плановая добыча в 2022 году составляет 620,0 тыс.м³, в том числе потери 0,75% либо 4,65 тыс.м³.

Ожидаемый остаток балансовых запасов на 01.01.2023 год составит 22 271,35 тыс.м³.

В настоящем плане горных работ предусмотрена обработка части балансовых запасов месторождения, согласно технического задания

Эффективность технических решений проекта определяется следующими показателями: годовой производственной мощностью, капитальными вложениями на строительство, удельными затратами эксплуатационными и капитальными отнесёнными на единицу работ, действующими ценами, эффективностью и сроком окупаемости капитальных дополнительных вложений и их рентабельностью, производительностью труда или трудоёмкостью работ, экономическим эффектом.



■ Карабасское месторождение строительного камня

1.1 Геологическое строение месторождения

Месторождение Карабас в географическом отношении представлено рядом более или менее расчлененных между собой возвышенностей, именуемых сопкой Карабас, протяженностью порядка 3 км при ширине 2-2,5 км.

Отметки повышаются с запада и юга на север и северо-восток. Относительное превышение сопки над окружающей равниной 60-80 м. абсолютная высота сопки Карабас 661,2 м. Склоны сопки, в основном, пологие, иногда крутые с хорошо выраженным ступенчатым строением, при высоте уступов склона 0,5-3,0 м.

Склоны сопки имеют небольшие обрывы, в которых обнажаются туфолавы, естественные обнажения этих пород в виде отдельных скал и гряд встречаются и в остальной части месторождения.

Месторождение представлено отложениями кобленцкого, эйфельского и живетского ярусов нижнего и среднего девона.

Литологический разрез представлен следующими породами (снизу вверх):

- подстилают полезную толщу туфоагломераты с прослоями туфопесчаников. В юго-восточной части участка туфоагломераты замещены туфопесчаниками;

- выше по разрезу на туфоагломератовой толще согласно залегают порфириты. Мощность толщи 20-25 м;

- на туфоагломератовую толщу и частично на порфириты согласно ложатся туфолавы порфиритов, которые и составляют полезную толщу. Туфолавы порфиритов встречены в восточной части участка. Мощность их достигает 60 м.

Туфолавы кислого, среднего и смешанного состава, встречающиеся в юго-восточной части участка, согласно залегают на нижележащих породах. Мощность этой пачки колеблется в пределах 50-80 м.

Туфолавы альбитофирового состава имеют незначительное распространение, слагая юго-западную часть участка. Мощность их составляет 20-40 м.

Кварцсодержащие альбитофиры с примесью пирокластического материала встречаются в виде маломощных прослоев. Макроскопически они не отличаются от вмещающих их туфолав, как по внешнему виду, так и по составу.

В ходе переоценочных работ 1988-89 гг. были дополнительно изучены технологические свойства туфолав порфиритов зеленовато-серого цвета и частично туфобрекчий, ранее относимых к подстилающим породам, в результате чего они отнесены к полезному ископаемому.

По результатам проведенных работ продуктивная толща представлена следующими разновидностями пород (снизу вверх):

- туфобрекчии, туфоагломераты бурого цвета;

- туфолавы порфиритов зеленовато-серого цвета, серовато-бурые с вкрапленниками полевого шпата крупных размеров розового цвета;

- туфолавы кислого, среднего и смешанного состава;

- туфолавы альбитофиров порфириковой структуры с включениями обломков и зерен альбита белого цвета.

Как по площади, так и на глубину, на месторождении отмечаются участки интенсивно трещиноватых пород, приуроченных в основном к зонам дробления. Плоскости трещиноватости ориентированы в различных направлениях под углами 10-90°. Характер трещин, в основном, открытый, зияющий, иногда встречаются трещины,

выполненные выветрелым перетертым глинистым материалом туфолав. Мощность трещин от 1-2 мм до 10-15 см.

Зона выветривания на месторождении приурочена к участкам отрицательного рельефа. В процессе изучения степени выветрелости пород, слагающих месторождение, выделены:

- зона выветрелых пород;
- зона слабо выветрелых пород.

Зона выветрелых пород широко развита и охватывает 70-80 % площади месторождения в интервале глубин от 0,5 до 4,5 м, в пониженных частях рельефа до 10-15 м.

Зона выветривания в верхней своей части представлена разрушенными интенсивно выветрелыми, превращенными в песчано-глинисто-дресвяный материал коренными породами со значительным количеством обломков размером 0,5-3,0 см менее выветрелых разновидностей. С глубиной количество глинистого материала постепенно уменьшается, а количество обломков более сохранившихся коренных пород увеличивается. Низы зоны выветривания представлены сильно трещиноватым крупнообломочным материалом (обломки размером от 2-3 до 10-55 см) с подчиненным количеством песчано-глинисто-дресвяного материала.

Зона слабо выветрелых пород распространена повсеместно ниже зоны выветрелых пород, охватывая большую часть пород, слагающих месторождение. Выработки, пройденные на площади месторождения, из зоны слабо выветрелых пород не вышли. Мощность зоны слабо выветрелых пород не установлена.

По классификации запасов месторождение относится к I группе как месторождение простого строения с выдержанной мощностью полезного ископаемого и равномерным распределением компонентов.

1.2 Качественная характеристика полезного ископаемого

Качественная характеристика полезного ископаемого изучена по данным 32 рядовых проб, отобранных в период 1988-89 гг., по 50 пробам эксплуатационной разведки, по 4 технологическим пробам и по 60 рядовым пробам 1961-62 гг. Щебень проб испытывался в бетоне.

Качественная характеристика дается согласно ГОСТа 6267-82 «Щебень из природного камня».

Физико-механические показатели полезного ископаемого по пробам 1961-62 гг. определялись по породам без выделения фракций, а средние значения физико-механических показателей полезного ископаемого по пробам 1988 г. определялись отдельно по каждой фракции.

По пробам 1988-89 гг. насыпная объемная масса фракции 20-40 мм – 1,24 т/м³, 10-20 мм – 1,19 т/м³, 5-10 мм – 1,14 т/м³; объемная масса фракции 20-40 мм – 2,59 т/см³, 10-20 мм – 2,53 т/м³, 5-10 мм – 2,41 т/м³; водопоглощение фракции 20-40 мм – 0,89 %, 10-20 мм – 1,57 %, 5-10 мм – 3,3 %; истинная плотность 2,67 т/м³; пористость фракции 20-40 мм – 3,14 %, 10-20 мм – 5,08%, 5-10 мм – 9,27 %; пустотность фракции 20-40 мм – 52,1 %, 10-20 мм – 53,0 %, 5-10 мм – 52,1 %; марка по дробимости по фракциям: 20-40 мм – 1229, 10-20 мм - 1353, 5-10 мм – 1099.

По пробам 1961-62 гг. насыпная объемная масса полезного ископаемого 1,45 т/м³, объемная масса 2,47 т/м³, водопоглощение 0,39 %, истинная плотность 2,71 т/м³, пористость 2,25 %, пустотность 45,7 %. Марка по дробимости не определялась.

Сравнивая средние показатели физико-механических свойств всех разновидностей пород, слагающих толщу полезного ископаемого, можно сделать выводы, что показания физико-механических свойств всех пород раздельно по фракциям очень близки друг к

другу. Из этого следует, что все разновидности пород полезного ископаемого можно добывать как раздельно, так и совместно без потери качества щебня.

С целью изучения технологических свойств щебня на участке №3 в 1988-89 гг. отобраны 4 технологические пробы. Для изучения всей толщи полезного ископаемого пробы взяты по всем разновидностям пород.

Для оценки качества сырья согласно ГОСТа 8267-82, технологические испытания проводились на определение объемной массы, удельного веса, объема пустот, пористости, водопоглощения, объемного веса, содержания органических примесей, пластинчатых и лещадных зерен, содержания пылеглинистых частиц, марки истираемости, дробимости, морозостойкости и сопротивления удару на копре.

Органические примеси в породах полезного ископаемого отсутствуют.

Содержание пылеглинистых частиц колеблется от 0,5 до 1 %, что не превышает требований ГОСТа (1 %).

Потери в массе при испытании в полочном барабане щебня составляют от 9,1 % до 23,0 %, согласно требованиям ГОСТа потери до 25 % соответствуют марке щебня И-1.

Марка по дробимости щебня составила для фракций 20-40 мм и 10-20 мм – 1400, по фракции 5-10 мм – 1000.

Щебень испытывался на морозостойкость после 15, 25 и 50 циклов замораживания. Все пробы щебня соответствуют марке Мрз50; марка по сопротивлению удару на копре – У-75.

В 2008 г. на Карабасской дробильно-сортировочной фабрике (ДСФ) были получены следующие данные по физико-механическим показателям полезного ископаемого, которые используются до настоящего времени:

- объемная масса песка отсева – 1,14 т/м³;
- объемная масса щебня – 1,45 т/м³;
- марка щебня по дробимости – 1400;
- механическая прочность в сухом состоянии – 14 кг/см²;
- морозостойкость – 50 Мрз;
- содержание глинистых частиц в щебне – до 1 %;
- выход щебня и песка отсева: 80%.

Из щебня согласно ГОСТа 7392-85 можно получить бетон марки от 300 до 500 в зависимости от соотношения в смеси цемента, песка и щебня (чем выше марка, тем меньше песка и больше щебня) и использовать для балластного слоя железнодорожных путей.

Согласно ГОСТа 22132-76 породы полезного ископаемого можно использовать в качестве бутового камня.

Песок из отсева дробления согласно ГОСТа 8736-85 можно использовать в качестве материала для устройства дорожных путей.

По нормам радиационной безопасности полезное ископаемое относится к 1 классу, что позволяет его использовать при строительстве жилых, общественных зданий и при всех видах строительства без ограничения.

1.3. Режим работы карьера

На действующем карьере принят круглогодичный режим работы 365 дней в году. Количество смен в сутки на добычных работах 2. Продолжительность смены 12 часов.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

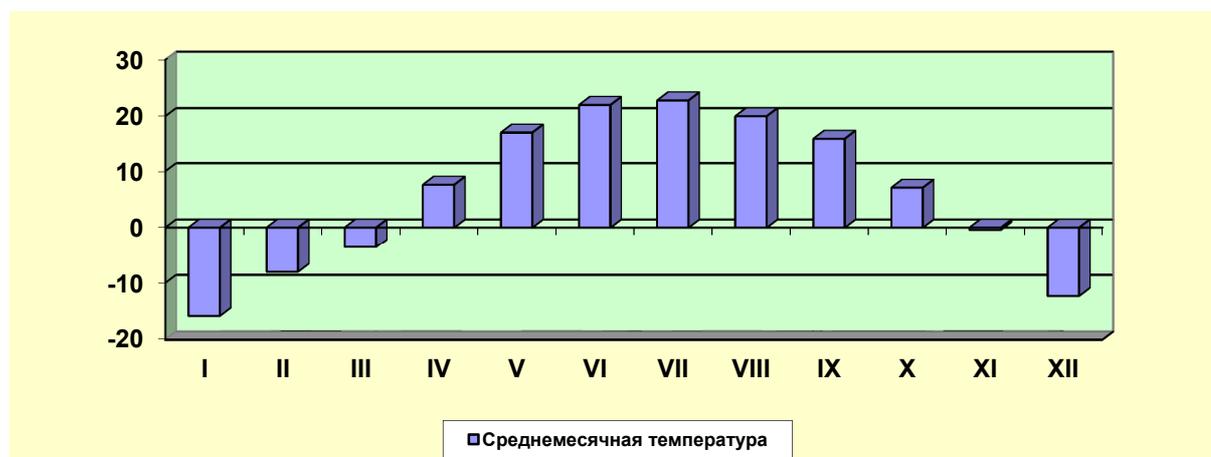


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 2.2

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62



Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.3

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

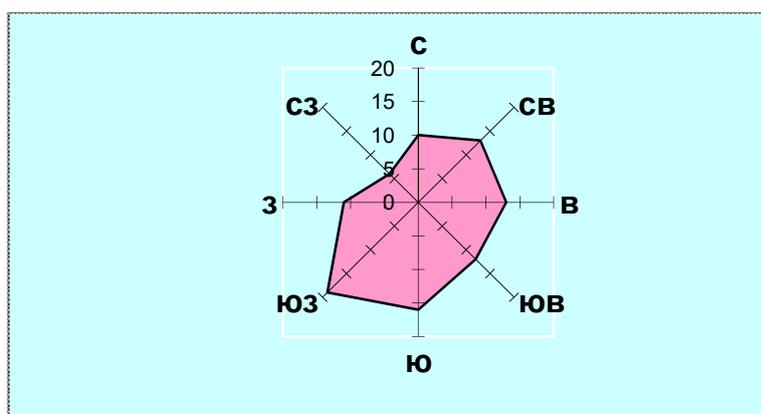


Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.4

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

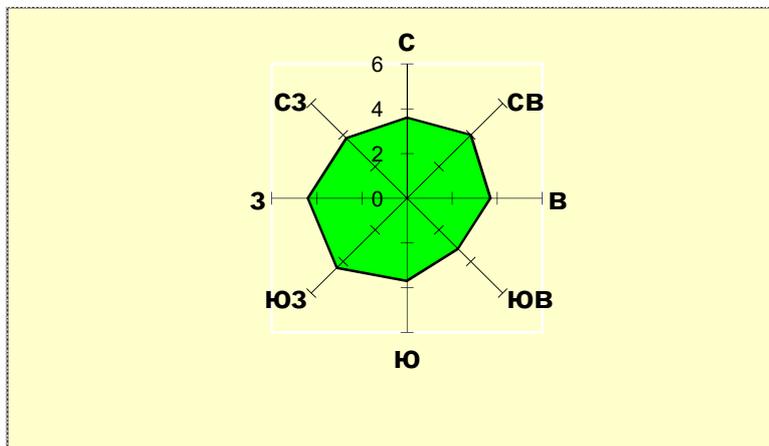


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.5

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5



Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Число дней с пыльной бурей

Таблица 2.6

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13
---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-------

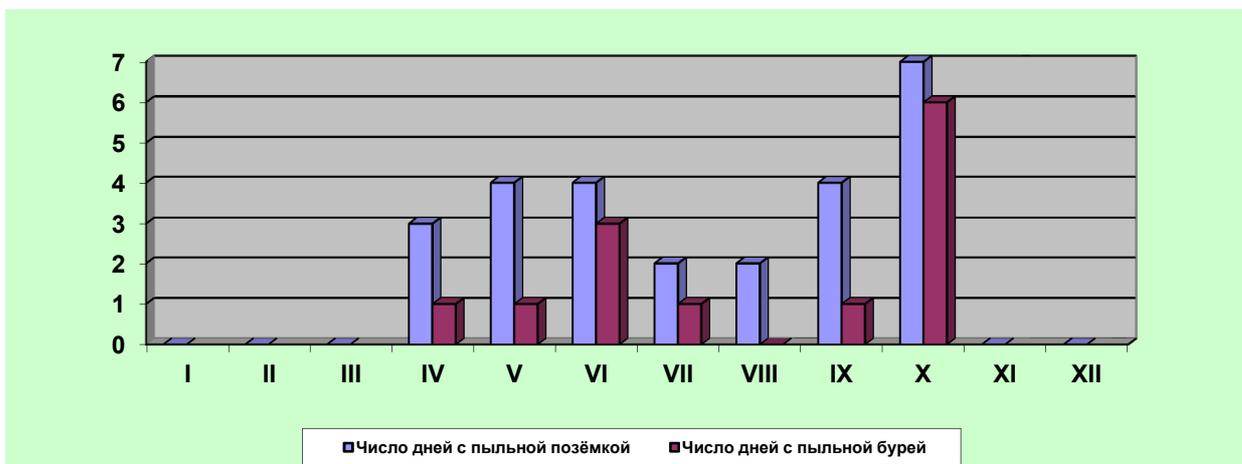


Рисунок 2.6. Пыльные бури

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Таблица 2.7

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

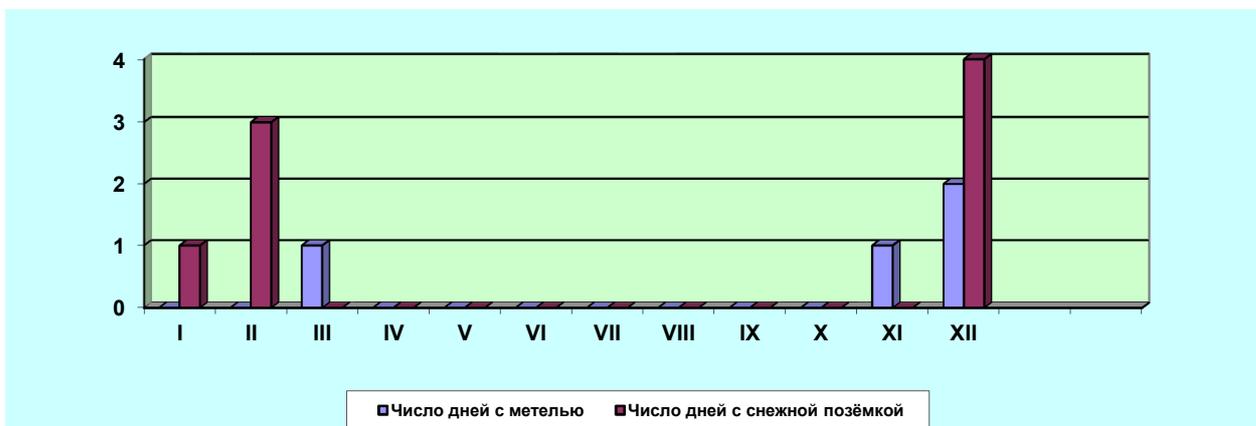


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.8

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9
-----	------	------	------	------	-----	------	------	-----	-----	------	------	-------

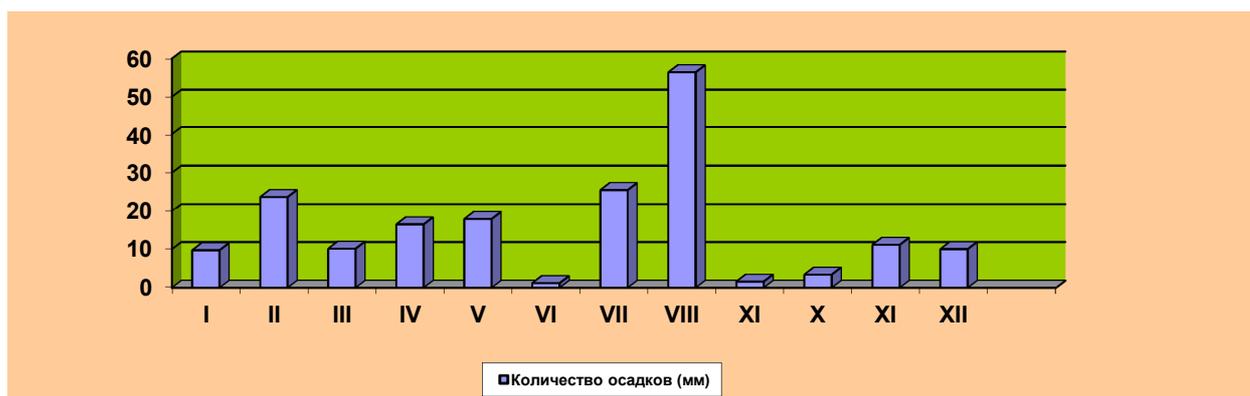


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Число дней с грозой

Таблица 2.9

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.10

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Район не сейсмоопасен.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Экологическая обстановка в районе размещения предприятия характеризуется загрязнением различных компонент окружающей природной среды, характерной для городов.

Атмосфера п. Карабас подвержена интенсивному загрязнению следующими загрязняющими веществами – пылью неорганической ($SiO_2 > 70\%$), сернистым ангидридом, оксидами азота и углерода, ароматическими углеводородами.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками

расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи поваренной соли.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. В настоящее время в состав площадки по отработке Карабасского месторождения входят следующие объекты:

- ✓ карьер;
- ✓ промплощадка;
- ✓ внутриплощадные дороги;
- ✓ инженерные сети;
- ✓ АБК;
- ✓ склады отсева;
- ✓ ДСФ №1;
- ✓ ДСФ №2 Сандвик;
- ✓ склад дизельного топлива с операторской АЗС;
- ✓ маслосклад;
- ✓ электроцех;
- ✓ гараж;
- ✓ механический цех.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемого проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении 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.

2.3.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от карьерных работ.

В состав источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, и относящихся к месторождению Карабасское:

Развитие горных работ предусматривается от существующих забоев. При этом горные работы будут проводиться по горизонтам: +640 м, + 628 м, + 616 м, + 604 м, +592 м, +580 м, +568 м, + 556 м и +545 м с высотами уступов 10-15 м. Для сообщения между уступами горных работ на Карабасском карьере предусмотрены съезды с уклоном не более 20 градусов.

Проектная мощность карьера определяется исходя из производственно-технических возможностей предприятия и рынка сбыта.

Показатели режима работы карьера, объемы горных работ приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Показатели режима работы карьера на 1 год отработки

Показатели	Ед. изм.	Добыча, м ³
Годовая производительность отработки		500 000
Число рабочих дней в году	дни	365

Суточная производительность		1369,9
Число смен в сутки	смен	2/12
Сменная производительность		684,9
Продолжительность смены	час	12
Рабочая неделя		Непрерывная

Добычные работы осуществляются с предварительным рыхлением полезной толщи буровзрывным способом. Буровые и взрывные работы выполняются подрядным способом специализированной компанией.

Разработка разрыхленной горной массы производится тремя экскаваторами ЭКГ-5А с погрузкой в автосамосвалы БелАЗ 7540А грузоподъемностью 30 т. Плодородный слой почвы (ПСП) отсутствует.

Горные работы ведутся в границах горного отвода площадью 73,5 га. Временные съезды двухстороннего движения закладываются шириной 30 м, продольный уклон – 70%. Вскрытие уступов производится разрезными траншеями шириной по низу 35 м.

Проектом принимается высота уступа от 10 до 15 м. При этом расчетная высота развала при ширине буровой заходки 10,5 м составит 10,7 м, что удовлетворяет техническим параметрам экскаватора ЭКГ-5А, максимальная высота черпания которого 11,2 м.

Карьер

Впервые Карабасское месторождение было разведано в 1949 г. трестом «Казахуглеразведка».

В административном отношении Карабасское месторождения строительного камня расположено в Абайском районе Карагандинской области. Участок № 3 Карабасского месторождения строительного камня расположен в 1,5 км юго-восточнее станции Карабас и в 27 км юго-западнее г. Караганды.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок станции Карабас и г. Абай в 7-8 км северо-западнее участка.

Отработка Карабасского месторождения производится открытым способом - карьером общей площадью 73,5 га.

Развитие горных работ предусматривается от существующих забоев. При этом горные работы будут проводиться по горизонтам: +640 м, + 628 м, + 616 м, + 604 м, +592 м, +580 м, +568 м, + 556 м и +545 м с высотами уступов 10-15 м. Рабочий угол откоса уступа 80⁰.

Согласно данных представленных в техническом задании на проектирование и сведений, приведенных в Плане горных работ промышленной отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области **в настоящее время вскрышные породы отработаны в полном объеме.**

Объем добычи, согласно технического задания на проектирование, на период 2023-2032 гг – 500 тыс.м³/год (1315,0 тыс.т/год), 2033 г – 30,0 тыс.м³/год (78,9 тыс.т/год).

На действующем карьере принят круглогодичный режим работы 365 дней в году. Количество смен в сутки на добычных работах 2. Продолжительность смены 12 часов.

Вскрышные работы

В настоящее время вскрышные породы отработаны в полном объеме.

Буровзрывные работы

Подготовка горной массы к экскавации производится бурозрывными работами, которые выполняются подрядным способом специализированной компанией. В настоящее время бурозрывные работы выполняет ТОО «КВСС».

Буровые работы производятся станками шарошечного бурения 2СБШ-200 с диаметром долота 215,9 мм, или иными станками. В процессе ведения буровых работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Режим работы бурозрывного участка – круглогодичный, 360 рабочих дней в две смены по 12 часов.

Учитывая частые перегоны бурового станка, остановки на период планово-предупредительных ремонтов и обеспечения готовности к выемке запасов полезного ископаемого, проектом принимается 2 рабочих буровых станка СБШ-200.

Продолжительность нахождения бурового станка в ремонте в течение года составит 153,9 маш.см – 20 % от годового фонда рабочего времени основного оборудования.

Всего в течение года необходимо произвести 26 массовых взрывов из расчета рациональной (не менее 10 суток) обеспеченности экскаваторов взорванной горной массой.

Учитывая, что перед каждым взрывом необходимо отгонять оборудование от забоя на безопасное расстояние и перегонять между горизонтами, буровые станки в течение 13 маш.смен не будут непосредственно заняты в основном цикле.

Способ взрывания – при помощи детонирующего шнура, многорядный, короткозамедленный.

В качестве расходного материала при ведении взрывных работ в карьере при добыче камня, используется граммонит 30/70.

В качестве мероприятия по снижению выбросов пыли и газовых составляющих облака взрыва применяется гидрозабойка скважин.

Взрывные работы в карьере характеризуются непродолжительностью по времени и значительной интенсивностью выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

При ведении взрывных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO₂ 20-70% и газовые составляющие облака взрыва - оксид углерода, диоксид азота.

Максимально разовые выбросы вредных веществ (г/сек) при ведении взрывных работ не учитываются в составе нормативов эмиссий, устанавливаемых настоящим проектом, но годовой количественный показатель выброса веществ вносящих вклад в загрязнение окружающей среды (т/год), учитывается в общем валовом выбросе предприятия.

Добычные работы

Добычные работы осуществляются с предварительным рыхлением полезной толщи бурозрывным способом. Буровые и взрывные работы выполняются подрядным способом специализированной компанией.

Разработка разрыхленной горной массы производится тремя экскаваторами ЭКГ-5А с погрузкой в автосамосвалы БелАЗ 7540А грузоподъемностью 30 т. Выемочно-погрузочные работы осуществляет экскаватор ЭКГ-5А вместимостью ковша 5,0 м³. Сменный объем выемочно-погрузочных работ составляет: – 684,9 м³. Плодородный слой почвы (ПСП) отсутствует.

Горные работы ведутся в границах горного отвода площадью 73,5 га. Временные съезды двухстороннего движения закладываются шириной 30 м, продольный уклон – 70%. Вскрытие уступов производится разрезными траншеями шириной по низу 35 м.

Максимальное расстояние транспортирования полезного ископаемого составит 2,5 км. Транспортировка вынимаемой горной массы на ДСФ осуществляется автосамосвалами типа БелАЗ 740А, средней грузоподъемностью 30 т – 5 шт.

В процессе экскавации горной массы, погрузки ее в автотранспорт и транспортировке на дробильно-сортировочную фабрику, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

ДСФ-1 (Старая ДСФ Карабасского производства)

Ст.ДСФ Карабасского производства №2 предназначена для выпуска щебня:

1. I группы фракции 5-20 мм; 20-40 мм и фракции 25-60 мм.
2. отсева дробления 0-5 мм I и II класса;
3. с возможностью выпуска фракций 5-20 мм IV группы и для балластного слоя железнодорожного пути 25-60 мм IV группы.

Горная масса, поступающая из забоя автомобильным транспортом разгружается в приемный бункер фабрики, емкостью 34 м³.

С пластинчатого питателя приемного бункера горная масса подается для дробления в щековую дробилку СМД 111 с производительностью 110 м³/час.

Дробилка СМД 111 имеет размер приемного отверстия 1000х1100 мм. Ширина разгрузочной щели С88 равна 110-120 мм.

Раздробленный материал после щековой дробилки посредством ленточных конвейеров подается на дробление в конусную дробилку среднего дробления КСД 1750 с производительностью до 160 м³/час.

После конусной дробилки КСД 1750 дробленый продукт поступает на грохочение в спаренные грохота ГИЛ 42. Грохота имеют деки:

—» с размером ячейки 20х20 мм

—» с размером ячейки 5х5 мм

Надрешетный продукт +40 поступает посредством конвейеров для додраблывания в дробилку мелкого дробления КМД 1750 с производительностью до 130 м³/час. После конусной дробилки КМД 1750 дробленый продукт вновь поступает на грохочение в спаренные грохота ГИЛ 42. Продукция классом -40: +5 мм смешиваясь в формирующем-загрузочном устройстве (далее ФЗУ) поступает на дальнейшую переработку посредством конвейеров в дробилку ударного действия Вармас В7150SE. Продукция классом 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Дробилка Вармас В7150SE является центробежной дробилкой с вертикальным валом. Производительность дробилки до 175 м³/час.

После дробилки Вармас В7150SE дробленый продукт поступает на грохочение в грохот CVB1845-2. Грохот имеет деки:

—» с размером ячейки 20 х 20 мм

—» с размером ячейки 5 х 5 мм

Надрешетный продукт +20 поступает на возврат в дробилку Вармас В7150SE для додраблывания или посредством конвейера отправляется на складирование.

Продукция классом -20 +5 мм смешиваясь в ФЗУ поступает на склад готовой продукции как фракция 5-20 мм.

Отсев дробления фракции 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

В конце ленточного конвейера 24 существует поворотный лоток, изменив положение которого, можно направить возврат дробилки на складирование как продукция фракции 20-40 или 25-60 мм.

В случае установки на спаренных грохотах поз.8 нижних сит с ячейкой 20x20 мм, то ст.ДСФ получает возможность выпускать продукцию как фракций 5-20 мм IV группы и фракцию 20-40 или 25-60 IV группы, так и первой.

В качестве мероприятий по снижению эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух при работе дробильно-сортировочной фабрики, предлагается устройство систем гидроорошения непосредственно перед узлами интенсивного пылевыведения, выполняемых с использованием распылительных форсунок, обеспечивающих равномерное увлажнение поверхности горной массы перед пересыпкой. Устройство узла орошения и расположение распылительных форсунок на узле орошения, приведены в приложениях к настоящему проекту.

Но ввиду отсутствия технической возможности использовать данное мероприятие в зимний период ввиду опасности замерзания трубопроводов и непосредственно распылительных форсунок, что неизбежно приведет к прорыву трубопроводов и неисправности системы в целом, необходимо рассматривать дополнительные мероприятия по снижению пылевыведения от фабрики в целом.

В качестве альтернативного варианта предлагается устройство укрытий на основных технологических узлах фабрики, а именно дробилках, грохотах, с целью герметизации оборудования и снижения эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух. В случае правильной технической организации данного укрытия, а также изоляции ветрового воздействия на узлы пересыпки путем укрытия течек, фактическая эффективность данного мероприятия составит также порядка 80%. Настоящим проектом при расчете величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в зимний период работы оборудования фабрики, принимается коэффициент пылеподавления равный 80%.

В летний период функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики в качестве дополнительного мероприятия по снижению эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, предусматривается наряду с герметизацией и укрытием оборудования, использование гидроорошения на основных пылящих узлах производства. Эффективность данного комплекса мероприятий составит порядка 90%. Установка оросительных форсунок предусматривается на выходе горной массы и, соответственно, запыленного воздуха из укрытий (течки, разгрузочные части дробилок). Данная последовательность применяемых мер пылеподавления обеспечит должную эффективность и снижение эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, так как укрытие оборудования обеспечивает осаждение пылевых частиц более крупной фракции, а применение распылительных форсунок обеспечивает связывание мелкодисперсных пылевых частиц.

Ввиду вышеизложенного, настоящим проектом предусматривается отдельный расчет для зимнего и летнего периодов функционирования дробильно-сортировочной фабрики ст. ДСФ Карабасского производства.

Настоящим проектом предусматривается единый расчет на период 2023-2032 гг. эксплуатации фабрики с учетом применяемых природоохранных мероприятий.

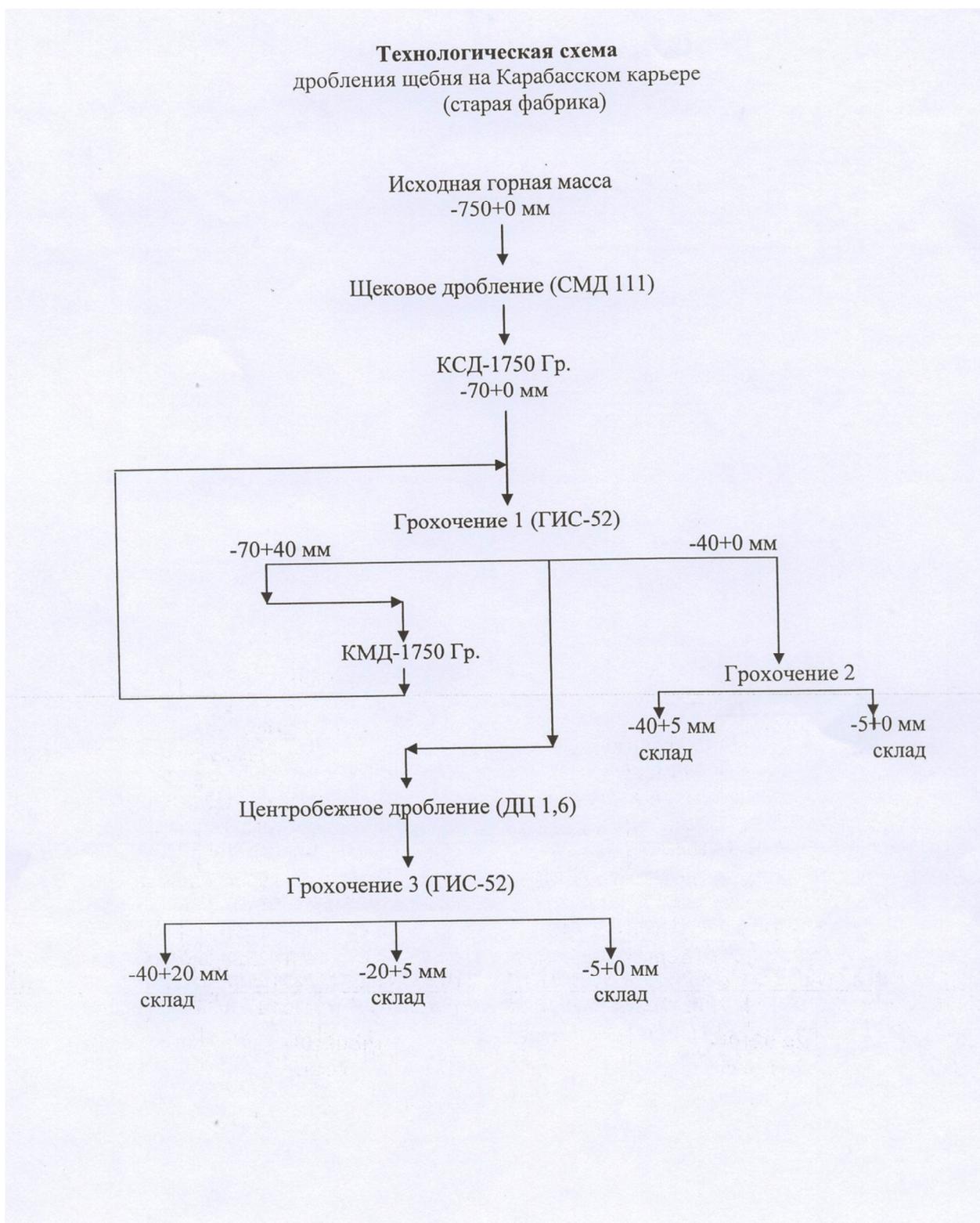


Рисунок 6 Схема дробления старой ДСФ Карабасского производства.

Приемный бункер ст. ДСФ

Исходная горная масса из карьера автотранспортом доставляется на площадку ДСФ. Разгрузка горной массы фракции 0-800 мм, доставляемой из карьера, из кузовов автотранспорта осуществляется с пандуса в приемный бункер старой ДСФ Карабасского производства, емкостью 34 м³.

Годовой объем поступающей горной массы из забоя на переработку в приемный бункер старой ДСФ Карабасского производства составляет 490,0 тыс. т/год (при расчете, данный объем переработки разделен пропорционально на летний и зимний периоды функционирования фабрики).

В процессе выгрузки горной массы из кузовов автосамосвалов в приемный бункер в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Щековая дробилка СМД-111

Посредством пластинчатого питателя тяжелого типа 1-18, исходная горная масса фракции 0-750 мм поступает на дробление в щековую дробилку СМД-111, производительностью 110 т/час.

Дробилка СМД 111 имеет размер приемного отверстия 1000x1100 мм. Ширина разгрузочной щели CSS равна 110-120 мм.

Режим работы дробилки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием щековая дробилка не оснащена. Непосредственно сама дробилка расположена в закрытом помещении, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения. В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 90%.

При дроблении горной массы в щековой дробилке, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Конусная дробилка КСД-1750

Раздробленный материал, фракции 0-120 мм, посредством ленточного конвейера подается на дробление в конусную дробилку среднего дробления КСД 1750 с производительностью до 160 м³/час.

Режим работы дробилки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием дробилка не оснащена. Непосредственно сама дробилка расположена в закрытом помещении, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

При дроблении горной массы в дробилке, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Грохота ГИЛ-42 (1 грохочение)

После первичного дробления, измельченная горная масса поступает на сепарацию в спаренные грохота ГИЛ-42.

Грохота имеют деки:

—» с размером ячейки 40x40 мм.

—» с размером ячейки 5x5 мм.

Режим работы грохота аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием грохот не оснащен. Непосредственно сам грохот расположен в закрытом помещении фабрики, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

В процессе грохочения горной массы, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Дробилка мелкого дробления КМД1750

Надрешетный продукт +40 поступает посредством конвейеров для додрабливания в дробилку мелкого дробления КМД 1750 с производительностью до 130 м³/час.

Режим работы дробилки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием дробилка не оснащена. Непосредственно сама дробилка расположена в закрытом помещении, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

При дроблении горной массы в дробилке, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Грохота ГИЛ-42 (2 грохочение)

После конусной дробилки КМД 1750 дробленый продукт вновь поступает на грохочение в спаренные грохота ГИЛ 42.

Продукция классом -40 : +5 мм смешиваясь в формирующе-загрузочном устройстве (далее ФЗУ) поступает на дальнейшую переработку посредством конвейеров в центробежную дробилку Вармас В7150 SE.

Продукция классом 0-5 мм (2 класс) поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Режим работы грохота аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием грохот не оснащен. Непосредственно сам грохот расположен в закрытом помещении фабрики, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

В процессе грохочения горной массы, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Дробилка ударного действия Barmac B7150 SE

Продукция классом -40 : +5 мм смешиваясь в формирующем-загрузочном устройстве (далее ФЗУ) поступает на дальнейшую переработку посредством конвейеров в центробежную дробилку Barmac B7150 SE для получения щебня кубовидной формы.

Дробилка Barmac B7150 SE: является центробежной дробилкой с вертикальным валом. Производительность дробилки до 175 м³/час.

Режим работы дробилки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием грохот не оснащен. Непосредственно сам грохот расположен в закрытом помещении фабрики, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

При дроблении горной массы в дробилке, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Грохот ГИЛ-62 (3 грохочение)

После дробилки Barmac B7150 SE дробленый продукт поступает на грохочение в грохот CVB1845-2. Грохот имеет деки:

1 # → с размером ячейки 20x20 мм

2 # → с размером ячейки 5x5 мм

Надрешетный продукт +20 поступает на возврат в дробилку Barmac B7150 SE для додраблывания.

Продукция классом -20 : +5 мм смешиваясь в ФЗУ поступает на склад готовой продукции как фракция 5-20 мм.

Продукция 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

В конце ленточного конвейера 24 существует поворотный лоток, изменив положение которого, можно направить возврат дробилки на складирование как продукция фракции 20-40 или 25-60 мм.

Режим работы грохота аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 5295 ч/год (суммарно для летнего и зимнего периодов работы оборудования).

Специализированным пылеочистным оборудованием грохот не оснащен. Непосредственно сам грохот расположен в закрытом помещении фабрики, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 92%.

В процессе грохочения горной массы, в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Ленточные конвейеры

Подача горной массы на дробление и грохочение, а также транспортировка горной массы на склады готовой продукции осуществляется при помощи ленточных конвейеров. В расчет приняты усредненные характеристики используемых конвейеров. Средняя ширина транспортной ленты составляет порядка 0,8 м. Суммарная протяженность

конвейеров на Старой ДСФ Карабасского производства АО «Караганданеруд» составляет порядка 370,0 м.

Эмиссии загрязняющих веществ (пыли неорганической) в атмосферный воздух осуществляются за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы.

Частично произведено укрытие ленточных конвейеров в виде галерей по всей протяженности конвейерной ленты, но ввиду отсутствия сведений о протяженности укрытия на комплексе ленточных конвейеров, данное мероприятие не учитывается при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух.

В процессе функционирования ленточных конвейеров дробильно-сортировочной фабрики, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад отсева фракции 0-5 мм

Поступление отсева фракции 0-5 мм на склад осуществляется посредством ленточного конвейера, путем ссыпки открытой струей в конусный склад.

Суммарный процентный выход продукции фракции 0-5 мм (0-5 I класс 16,9%; 0-5 II класс 23,1%) от общего объема горной массы, поступившей на переработку, составляет **порядка 40%**, что в количественном значении составит **157,8 тыс. т/год** (данные приняты согласно технологической схемы дробления на старой ДСФ Карабасского производства).

Устройство системы гидроорошения непосредственно на узле пересыпки продукта фракции 0-5 мм на склад не предусматривается, так как увлажнение материала, возможно, приведет к слипанию частиц, что приведет к потере товарной ценности продукта и возникновению сложностей при погрузочных работах.

Площадь основания склада отсева фракции 0-5 мм составляет порядка 200,0 м². Высота штабелирования не превышает 4,0 м.

С целью снижения эмиссий пылевых частиц при ссыпке мелкофракционного материала открытой струей в конусный склад с ленточного конвейера, следует предусмотреть устройство течи и загрузочного рукава непосредственно на узле пересыпки. Данное мероприятие не требует существенных материальных затрат и значительно снизить ветровое раздувание мелкодисперсных частиц. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от узла пересыпки отсева фракции 0-5 мм произведен с учетом данного мероприятия.

В процессе формирования склада (при пересыпке материала на склад) и при статическом хранении материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад щебня фракции 5-20 мм

Поступление щебня фракции 5-20 мм на склад осуществляется посредством ленточного конвейера, путем ссыпки открытой струей в конусный склад.

Суммарный процентный выход продукции фракции 5-20 мм от общего объема горной массы, поступившей на переработку, составляет **порядка 28,0%**, что в количественном значении составит **110,5 тыс. т/год** (данные приняты согласно технологической схемы дробления на старой ДСФ Карабасского производства).

Площадь основания склада составляет порядка 200,0 м². Высота штабеля не превышает 4,0 м.

В процессе формирования склада (при пересыпке материала на склад) и при статическом хранении материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм

В случае установки на спаренных грохотах (поз.8 схемы) нижних сит с ячейкой 20x20 мм, то ст. ДСФ получает возможность выпускать продукцию как фракций 5-20 мм IV группы и фракцию 20-40 или 25-60 IV группы, так и первой.

Суммарный процентный выход продукции фракции 20-40 мм и 25-60 мм от общего объема горной массы, поступившей на переработку, составляет **порядка 32,0%**, что в количественном значении **составит 126,2 тыс. т/год** (данные приняты согласно технологической схемы дробления на старой ДСФ Карабасского производства).

Так как при проведении расчетов эмиссий пыли неорганической в атмосферный воздух для данных фракций используются аналогичные коэффициенты, нет необходимости в раздельном расчете величины эмиссий загрязняющих веществ раздельно для каждого из складов. В расчет принята общая площадь складов фракций 20-40 мм и 25-60 мм.

Поступление щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм на склад осуществляется посредством ленточных конвейеров, путем ссыпки открытой струей в конусный склад.

Площадь основания склада составляет порядка 200,0 м². Высота штабеля не превышает 4,0 м.

В процессе формирования склада (при пересыпке материала на склад) и при статическом хранении материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

НДСФ «Sandvik» Карабасского производства

НДСФ "SANDVIK" предназначена для выпуска щебня кубовидной формы 1 группы фракции 5-20 мм с возможностью разделения на отдельные фракции (например 5-10 и 10-20 мм.) и отсева дробления 0-5 мм.

Горная масса, поступающая из забоя автомобильным транспортом разгружается в приемный бункер фабрики, емкостью 140 м³.

С вибропитателя приемного бункера горная масса подается на первичный грохот Free-Flo FF1624 G для удаления первичного отсева 0-20 мм. Грохот Free-Flo просеивает горную массу посредством двух дек:

- состоит из колосниковых решеток с максимальным расстоянием между колосниками 125 мм.

- состоит из просеивающего элемента с размером ячейки в свету 20x20 мм.

Первичный отсев 0-20 мм проваливаясь сквозь грохот Free-Flo поступает на временное складирование для дальнейшей переработки, максимальное количество составляет до 15% от объема поступающей горной массы. Продукт +20 -125 мм поступает мимо щековой дробилки для последующего дробления второй стадией дробления. Надколосниковый продукт +125 мм поступает для дробления в щековую дробилку Jawmaster 1211 HD производительностью 350 т/час.

Дробилка Jawmaster 1211 имеет размер приемного отверстия 1200x1100 мм. Ширина разгрузочной щели CSS равна 120-150 мм. Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена горной массой.

Раздробленный материал с размерами -150 мм поступает на промежуточный склад ("Конус"). Промежуточный склад ("Конус") предназначен для сглаживания неравномерности подачи горной массы из забоя. Мощность склада позволяет вторичной стадии дробления работать без поступления горной массы из забоя в течение 2 часов.

С промежуточного склада ("Конуса") дробленая масса после щековой дробилки посредством питателя FEEDER №2 подается на дробление в конусную дробилку среднего дробления HYDROCONE S-4800 производительностью до 350 т/час.

Дробилка HYDROCONE S-4800: Является дробилкой среднего дробления. Разгрузочная щель дробилки CSS равна 40 мм. Эксцентриситет ЕСС составляет 30 мм.

Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена дробимой массой. Это достигается путем регулирования потенциометра частотного преобразователя вибродвигателей питателя FEEDER №2.

После конусной дробилки S-4800 дробленый продукт поступает на грохочение в трехдековый грохот Master Flo 144 CS III. Размер одной деки 2,4х6 метров и составляет площадь грохочения составляет 14,4 м². Деки:

—» с размером ячейки 35х35 мм

—» с размером ячейки 10х10 мм

—» с размером ячейки 5х5 мм

Надрешетный продукт +35 поступает на промежуточный бункер конусной дробилки HP-200 для додрабливания и возвращения в дробилку S-4800.

Часть продукта дробления в бункере HP-200 идет на возврат в дробилку S- 4800 по разгрузочному лотку.

Продукция классом -35 +10 и -10 +5 мм смешиваясь в формирующем-загрузочном устройстве (далее ФЗУ) поступает на дальнейшую переработку в приемный бункер дробилки Merlin VSI. Продукция классом 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Дробилка HP-200: Является дробилкой мелкого дробления с производительностью 130 т/час.

Разгрузочная щель дробилки CSS равна 19-20 мм.

Разгрузочная щель регулируется в начале смены путем функции калибровки пульта управления дробилкой системы A2020. Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена дробимой массой. Уровень загрузки в автоматическом режиме осуществляется ультразвуковым датчиком загрузки дробилки HP-200. Максимальное заполнение достигается путем включения автоматического режима управления дробилкой на шкафу управления HP-200 или в ручном режиме регулированием потенциометра частотного преобразователя питателя EME дробилки HP-200.

Дробленая продукция после дробилки HP-200 классом 100% -40 мм поступает на дальнейшее додрабливание в промежуточный бункер дробилки Merlin VSI.

Дробилка Merlin VSI: является центробежной дробилкой с вертикальным валом с производительностью 450 т/час.

Регулирование нагрузки дробилки достигается путем регулирования потенциометра частотного преобразователя вибродвигателей питателя дробилки Merlin VSI. После дробилки Merlin VSI дробленый продукт поступает на грохочение в четырехдековый грохот Master Flo 144 CS IV. Размер одной деки 2,4х6 метров и составляет площадь грохочения составляет 14,4 м². Деки:

—» с размером ячейки 20х20 мм

—» с размером ячейки 15х15 мм

—» с размером ячейки 8х8 мм

—» с размером ячейки 5х5 мм

Надрешетный продукт +20 поступает на промежуточный бункер дробилки Merlin VSI для додрабливания.

Продукция классом -20 +15 и -15 +8 и -8 +5 мм смешиваясь в ФЗУ поступает на склад готовой продукции как фракция 5-20 мм.

Продукция 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Схема дробления горной массы на НДСФ «Sandvik» Карабасского производства АО «Караганданеруд» приведена на рисунке.

Настоящим проектом при расчетах величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при работе оборудования дробильно-сортировочной фабрики в зимний период, при условиях делающих невозможным применение гидроорошения принимается коэффициент эффективности аспирационных систем, равный 85% (для данного размера пылевых частиц).

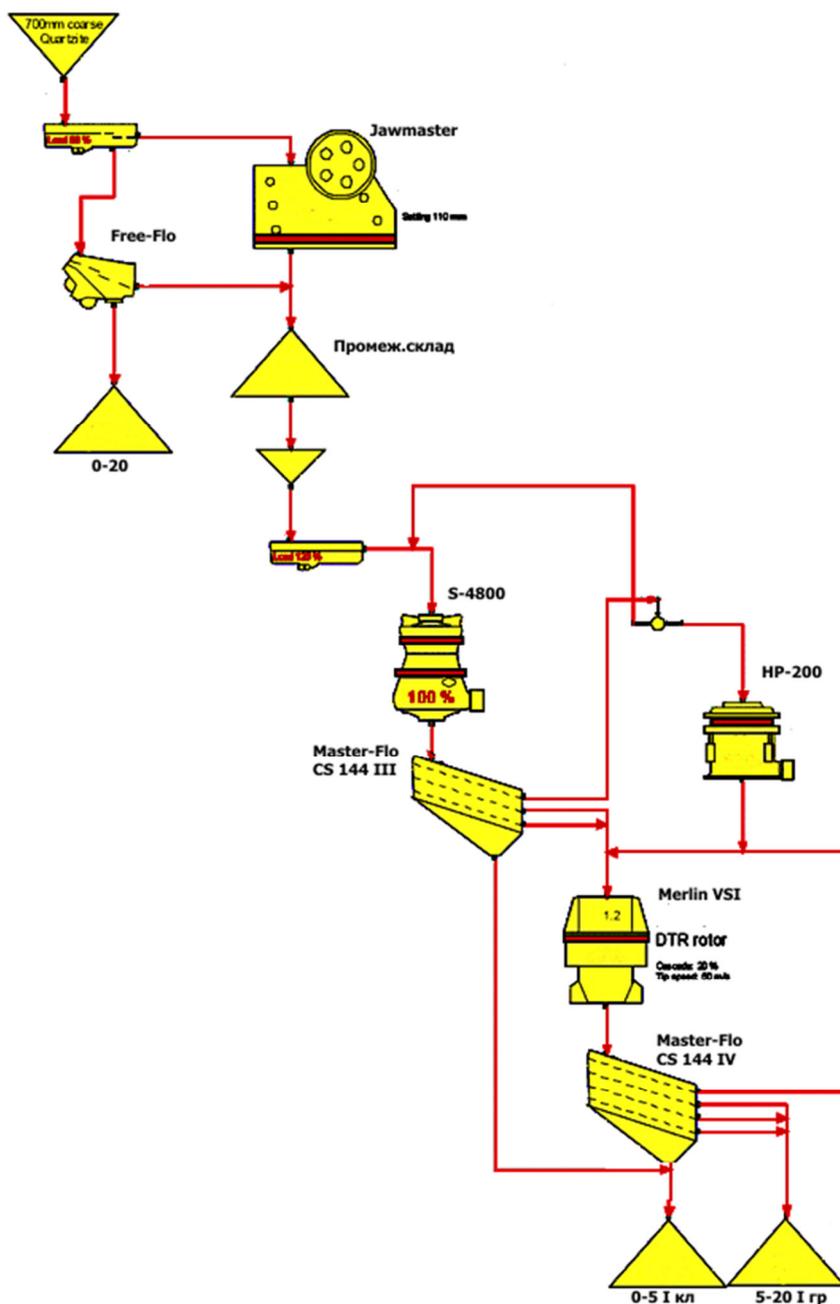
Дополнительно на дробильно-сортировочных фабриках промплощадок АО «Караганданеруд» в летнее время года производится гидроорошение горной массы распылением при помощи форсунок на стадии приемного бункера и основных пылящих узлов производства. Система гидроорошения принята с использованием распылительных форсунок непосредственно перед узлами пересыпки горной массы. Данное мероприятие обеспечивает равномерное орошение горной массы по всей площади поверхности, что существенно снижает пылевыведение при пересыпке.

В данном случае при использовании гидроорошения, поверхность горной массы имеет влажность свыше 10% и имело бы смысл применять коэффициент, учитывающий влажность материала, соответствующий данной влажности, но учитывая неоднородность увлажнения в нижних слоях транспортируемой горной массы и ее поверхности, в расчет принято, что данное мероприятие имеет эффективность порядка 70% (при влажности свыше 10% принимается коэффициент, учитывающий эффективность пылеподавления порядка 99%).

Одновременное использование в летний период функционирования фабрики аспирационных систем и гидроорошения на основных узлах интенсивного пылевыведения позволяет снизить эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу до 94% (эффективность данного комплекса мероприятий по пылеподавлению подтверждается результатами прямых инструментальных замеров на аналогичном оборудовании).

В целях снижения выбросов пыли неорганической при пересыпке на склад готовой продукции отсева мелкой фракции, устроен ангар для укрытия узла пересыпки и склада отсева фракции 0-5 мм для последующей его переработки в классификаторе типа К-3.001 или транспортировке на промплощадку временного склада хранения.

Технологическая схема НДСФ “Sandvik” Карабасского производства №2



Сита:

Free-Flo: 20x20 мм, металлич.

Master-Flo CS144 III:

- 1# 35x35 резиновые
- 2# 10x10 резиновые
- 3# 3x8 резиновые

Master-Flo CS144 IV:

- 1# 20x24 резиновые
- 2# 15x15 резиновые
- 3# 8x8 резиновые
- 4# 5x5 резиновые

Выход продукции от горной массы:

Смесь 0-20 - 15%

Продукция 0-5 - 40%

Продукция 5-20 - 45%

Приемный бункер НДСФ «Sandvik»

Исходная горная масса из карьера автотранспортом доставляется на площадку НДСФ.

Разгрузка горной массы фракции 0-800 мм, доставляемой из карьера, из кузовов автотранспорта осуществляется с пандуса в приемный бункер НДСФ Карабасского производства, емкостью 140,0 м³.

Годовое поступление горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики составляет **920,5 тыс. т/год.**

В процессе выгрузки горной массы из кузовов автосамосвалов в приемный бункер в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Грохот Free-Flo:

С вибропитателя приемного бункера горная масса подается на первичный грохот Free-Flo для удаления первичного отсева 0-20 мм. Грохот Free-Flo просеивает горную массу посредством двух дек:

1. состоит из колосниковых решеток с максимальным расстоянием между колосниками 125 мм.

2. состоит из просеивающего элемента с размером ячейки в свету 20x20 мм.

Первичный отсев 0-20 мм проваливаясь сквозь грохот Free-Flo поступает на временное складирование для дальнейшей переработки, максимальное количество составляет до 15% от объема поступающей горной массы.

Продукт +20 : -125 мм. Поступает мимо щековой дробилки для последующей переработки на второй стадии дробления.

Надколонниковый подукт +125 мм поступает для дробления в щековую дробилку Jawmaster 1211 производительностью 350 т/час.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Склад первичного отсева фракции 0-40 мм

Поступление первичного отсева фракции 0-40 мм на склад временного хранения осуществляется посредством ленточного конвейера, путем ссыпания открытой струей в конусный склад. Площадь основания склада составляет порядка 80,0 м². Общий объем первичного отсева составляет в **среднем 10%** от общей массы поступающего на дробление строительного камня, что в количественном отношении составляет **92,1 тыс. тонн/год.**

В процессе формирования склада при пересыпке первичного отсева с конвейера на склад и при статическом хранении его на складе за счет ветрового сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Щековая дробилка Jawmaster 1211HD

Надколонниковый продукт +125 мм поступает для дробления в щековую дробилку Jawmaster 1211 HD производительностью 350 т/час.

Дробилка Jawmaster 1211 имеет размер приемного отверстия 1200x1100 мм. Ширина разгрузочной щели CSS равна 120-150 мм. Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена горной массой.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Разгрузочная часть щековой дробилки оборудована системой аспирации. Отводимая пылевоздушная смесь поступает на очистку в одиночный циклон марки СИОТ-2М, с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85%. Выброс осуществляется посредством отводящей трубы высотой 12,0 м и эффективным диаметром устья на выходе пылегазовоздушной смеси 0,5 м.

Специализированным пылеочистным оборудованием грохот не оснащен. Непосредственно сам грохот расположен в закрытом помещении фабрики, ввиду чего при расчете величины эмиссий пыли неорганической в атмосферу, принимается коэффициент гравитационного оседания, обеспечивающий снижение величины эмиссий до 80%, так как выбросы пылевых частиц осуществляются через неплотности окон и дверей помещения.

В летнее время, при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, принимается коэффициент пылеподавления, учитывающий эффективность укрытия оборудования и применяемого гидроорошения, и составляющий 94%.

В процессе функционирования дробилки в атмосферный воздух через систему аспирации выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Промежуточный склад «Конус»

Раздробленный материал с размерами -150 мм поступает на промежуточный склад («Конус»). Промежуточный склад («Конус») предназначен для сглаживания неравномерности подачи горной массы из забоя. Мощность склада позволяет вторичной стадии дробления работать без поступления горной массы из забоя в течение 2 часов. В течении года на промежуточный склад «Конус» после первичного дробления на щековой дробилке поступает 1580,15 тыс. т/год (исключая из общего объема поступающей на переработку горной массы массу первичного отсева 0-20 мм).

Дробленая горная масса фракции -150 мм поступает на склад посредством ленточного конвейера путем сыпки открытой струей в конус. Площадь основания склада не превышает 100 м². Высота конуса складирования составляет порядка 4,0 м.

В процессе формирования склада при пересыпке дробленого материала с конвейера на склад и при статическом хранении его на складе за счет ветрового сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Конусная дробилка HYDROCONE S-4800

С промежуточного склада («Конуса») дробленая масса после щековой дробилки посредством питателя FEEDER №2 подается на дробление в конусную дробилку среднего дробления HYDROCONE S-4800 производительностью до 350 т/час.

Дробилка HYDROCONE S-4800: Является дробилкой среднего дробления. Разгрузочная щель дробилки CSS равна 40 мм. Эксцентриситет ЕСС составляет 30 мм.

Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена дробимой массой. Это достигается путем регулирования потенциометра частотного преобразователя вибродвигателей питателя FEEDER №2.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-

сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу в процессе функционирования дробилки, является пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Основные узлы пылевыделения дробилки оснащены местными отсосами, с последующим отведением пылевоздушной смеси на очистку в одиночный циклон типа СИОТ-2М с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85% (из опыта фактической эксплуатации).

В летнее время года в качестве мероприятия по снижению пылевыделения применяется система гидроорошения дробленой горной массы непосредственно перед узлами пересыпки. Система гидроорошения принята с использованием распылительных форсунок непосредственно перед узлами пересыпки, обеспечивающими равномерное увлажнение всей поверхности пылящего материала. Эффективность применения данного комплекса мероприятий по пылеподавлению составляет порядка 94%.

Применение данных мероприятий отдельно или при необходимости, комбинированно, позволит в течении года равномерно соблюдать требуемую эффективность пылеподавления при работе технологического оборудования фабрики.

В процессе функционирования дробилки в атмосферный воздух через систему аспирации выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Грохот Master Flo 144 CS III

После конусной дробилки S-4800 дробленый продукт поступает на грохочение в трехдековый грохот Master Flo 144 CS III. Размер одной деки 2,4х6 метров и составляет площадь грохочения составляет 14,4 м². Деки:

1 # → с размером ячейки 35х35 мм

2 # → с размером ячейки 10х10 мм

3 # → с размером ячейки 5х5 мм

Надрешетный продукт +35 поступает на промежуточный бункер конусной дробилки НР-200 для додрабливания и возвращения в дробилку S-4800.

Часть продукта дробления в бункере НР-200 идет на возврат в дробилку S-4800 по разгрузочному лотку.

Продукция классом -35 : +10 и -10 : +5 мм смешиваясь в формирующе-загрузочном устройстве (далее ФЗУ) поступает на дальнейшую переработку в приемный бункер дробилки Merlin VSI. Продукция классом 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Основные узлы пылевыделения грохота оснащены местными отсосами, с последующим отведением пылевоздушной смеси на очистку в одиночный циклон типа СИОТ-2М с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85% (с учетом реконструкции систем аспирации). В летнее время года в качестве мероприятия по снижению пылевыделения применяется система гидроорошения дробленой горной массы непосредственно перед узлами пересыпки. Система гидроорошения принята с использованием распылительных форсунок непосредственно перед узлами пересыпки и узлами пылеобразования, обеспечивающими равномерное увлажнение всей поверхности пылящего материала. Эффективность применения данного комплекса мероприятий по пылеподавлению составляет порядка 94%.

Дробилка HP-200

Дробилка HP-200 является дробилкой мелкого дробления с производительностью 130 т/час. Разгрузочная щель дробилки CSS равна 19-20 мм.

Разгрузочная щель регулируется в начале смены путем функции калибровки пульта управления дробилкой системы A2020. Эффективное дробление достигается, когда дробилка полностью заполнена дробимой массой. Уровень загрузки в автоматическом режиме осуществляется ультразвуковым датчиком загрузки дробилки HP-200. Максимальное заполнение достигается путем включения автоматического режима управления дробилкой на шкафу управления HP-200 или в ручном режиме регулированием потенциометра частотного преобразователя питателя ЕМЕ дробилки HP-200.

Дробленая продукция после дробилки HP-200 классом 100% -40 мм поступает на дальнейшее додробливание в промежуточный бункер дробилки Merlin VSI.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Основные узлы пылевыделения дробилки оснащены местными отсосами, с последующим отведением пылевоздушной смеси на очистку в одиночный циклон типа СИОТ-2М с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85% (с учетом реконструкции систем аспирации).

В летнее время года в качестве мероприятия по снижению пылевыделения на разгрузочной части дробилки предусмотрена установка системы гидроорошения при помощи распылительных форсунок. Эффективность применения данного комплекса мероприятий по пылеподавлению составляет порядка 94%.

В процессе функционирования дробилки в атмосферный воздух через систему аспирации выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Дробилка Merlin VSI

Дробилка Merlin VSI: является центробежной дробилкой с вертикальным валом с производительностью 450 т/час.

Регулирование нагрузки дробилки достигается путем регулирования потенциометра частотного преобразователя вибродвигателей питателя дробилки Merlin VSI. После дробилки Merlin VSI дробленый продукт поступает на грохочение в четырехдековый грохот Master Flo 144 CS IV.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

Основные узлы пылевыделения дробилки оснащены местными отсосами, с последующим отведением пылевоздушной смеси на очистку в одиночный циклон типа СИОТ-2М с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85% (с учетом реконструкции систем аспирации).

В летнее время года в качестве мероприятия по снижению пылевыделения на разгрузочной части дробилки предусмотрена установка системы гидроорошения при помощи распылительных форсунок. Эффективность применения данного комплекса мероприятий по пылеподавлению составляет порядка 94%.

В процессе функционирования дробилки в атмосферный воздух через систему аспирации выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Грохот MasterFlo 144 CSIV

После дробилки Merlin VSI дробленый продукт поступает на грохочение в четырехдековый грохот Master Flo 144 CS IV. Размер одной деки 2,4х6 метров и составляет площадь грохочения составляет 14,4 м². Деки:

1 # → с размером ячейки 20х20 мм

2 # → с размером ячейки 15х15 мм

3 # → с размером ячейки 8х8 мм

4 # → с размером ячейки 5х5 мм

Надрешетный продукт +20мм поступает на промежуточный бункер дробилки Merlin VSI для додраблывания.

Продукция классом -20 : +15 и -15 : +8 и -8 : +5 мм смешиваясь в ФЗУ поступает на склад готовой продукции как фракция 5-20 мм.

Продукция 0-5 мм поступает по конвейерам на склад готовой продукции.

Основные узлы пылевыделения грохота оснащены местными отсосами, с последующим отведением пылевоздушной смеси на очистку в одиночный циклон типа СИОТ-2М с эффективностью очистки по пыли неорганической, составляющей порядка 85% (с учетом реконструкции систем аспирации). В летнее время года в качестве мероприятия по снижению пылевыделения применяется система гидроорошения дробленой горной массы непосредственно перед узлами пересыпки. Система гидроорошения принята с использованием распылительных форсунок непосредственно перед узлами пересыпки и узлами пылеобразования, обеспечивающими равномерное увлажнение всей поверхности пылящего материала. Эффективность применения данного комплекса мероприятий по пылеподавлению составляет порядка 94%.

Расчет величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен отдельно для летнего и зимнего периодов функционирования оборудования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду различной эффективности применяемых мер пылеподавления.

В процессе функционирования грохота в атмосферный воздух через систему аспирации выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Ленточные конвейеры

Подача горной массы на дробление и грохочение, а также транспортировка горной массы на склады готовой продукции осуществляется при помощи ленточных конвейеров. В расчет приняты усредненные характеристики используемых конвейеров. Средняя ширина транспортной ленты составляет порядка 0,65 м. Суммарная протяженность конвейеров на НДСФ «Sandvik» составляет порядка 250,0 м. Эмиссии загрязняющих веществ (пыли неорганической) в атмосферный воздух осуществляются за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы.

Частично произведено укрытие ленточных конвейеров в виде галерей по всей протяженности конвейерной ленты, но ввиду отсутствия сведений о протяженности укрытия на комплексе ленточных конвейеров, данное мероприятие не учитывается при расчете величины эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух.

В процессе функционирования ленточных конвейеров дробильно-сортировочной фабрики, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад отсева фракции 0-5 мм

Поступление отсева фракции 0-5 мм на склад осуществляется посредством ленточного конвейера, путем ссыпки открытой струей в конусный склад.

На момент проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, для склада отсева фракции 0-5 мм предусмотрено устройство ангара с целью снижения эмиссии пылевых частиц в атмосферный воздух при пересыпке мелкофракционного материала на склад и исключает интенсивное ветровое сдувание мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении отсева.

Устройство системы гидроорошения непосредственно на узле пересыпки продукта фракции 0-5 мм на склад не предусматривается, так как увлажнение материала, возможно, приведет к слипанию частиц, что приведет к потере товарной ценности продукта и возникновению сложностей при погрузочных работах.

Годовое поступление отсева фракции 0-5 мм на склад составляет до 40% от объема поступающей на переработку горной массы (согласно технологической схемы дробления), что в количественном отношении составляет 368,2 тыс.т/год.

В процессе формирования склада (при пересыпке материала на склад) и при статическом хранении материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

При расчете, с целью учета данного природоохранного мероприятия принят коэффициент, зависящий от степени укрытия склада.

Склад щебня фракции 5-20 мм

НДСФ “SANDVIK” предназначена для выпуска щебня кубовидной формы I группы фракции 5-20 мм с возможностью разделения на отдельные фракции (например 5-10 и 10-20 мм.). Так как при расчете величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от обеих фракций применяются аналогичные коэффициенты, зависящие от крупности материала, нет необходимости в раздельном расчете по каждой из выпускаемых фракций.

Поступление щебня фракции 5-20 мм на склад осуществляется посредством ленточного конвейера, путем сыпки открытой струей в конусный склад.

Годовое поступление щебня фракции 5-20 мм на склад составляет до 18% от объема поступающей на переработку горной массы (согласно технологической схемы дробления), что в количественном отношении составляет 165,7 тыс.т/год.

Непосредственно на узле пересыпки щебня фракции 5-20 мм на склад с ленточного конвейера предусмотрено устройство системы гидроорошения при помощи распылительных форсунок. Данное мероприятие обеспечивает до 70% пылеподавления. Использование гидроорошения предусматривается только в летний период функционирования дробильно-сортировочной фабрики, ввиду технической невозможности использования данного мероприятия в зимнее время года.

Склад щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм

В случае установки на грохотах нижних сит с ячейкой 20×20 мм, то НДСФ получает возможность выпускать продукцию как фракций 5-20 мм IV групп и фракцию 20-40 или 25-60 IV группы, так и первой.

Суммарный процентный выход продукции 20-40 мм и 25-60 мм от общего объема горной массы, поступающей на переработку, составляет порядка 32,0%, что в количественном отношении составляет 294,5 тыс.т/год (Данные приняты согласно технологической схемы дробления на старой ДСФ Карабасского производства).

Так как при проведении расчетов эмиссий пыли неорганической в атмосферный воздух для данных фракций используются аналогичные коэффициенты, нет необходимости в раздельном расчете величины эмиссий загрязняющих веществ раздельно для каждого из складов. В расчете принята общая площадь складов фракций 20-40 мм и 25-60 мм.

Поступление щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм на склад осуществляется посредством ленточных конвейеров, путем ссыпки открытой струей в конусный склад.

Площадь основания склада составляет порядка 200,0 м². Высота штабеля не превышает 4,0 м.

В процессе формирования склада (при пересыпке материала на склад) и при статическом хранении материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных частиц с поверхности склада, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Погрузочные работы (отгрузка потребителю)

Планировка складов и погрузка готовой продукции – фракционного щебня в автотранспорт организаций-потребителей осуществляется фронтальными погрузчиками с емкостью ковша 4,5 м³.

Режим работы погрузчиков не регламентирован и составляет порядка 3497 ч/год. При ведении работ по планировке складов и погрузке готовой продукции в автотранспорт в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Настоящим проектом предусматривается проведение отдельного расчета эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для каждого склада отдельно ввиду различия в коэффициентах, зависящих от крупности материала.

Классифицирующий комплекс КК-3,001

Классифицирующий комплекс КК-3.001 предназначен для классификации продукта фракции 0-5 мм после дробилки ДЦ-1,6 на старой ДСФ Карабасского производства. Паспортная производительность классификатора составляет 40 т/час продукции.

Наименование выпускаемых фракций: 0-0,16 мм (промпродукт), 0,16 – 2 мм (заполнитель растворов), 2-5 мм (мелкий щебень), или смеси 0,16 – 5 мм (заполнитель бетонов или искусственный балласт).

Установка работает по принципу воздушного сепаратора, путем стадийного осаждения частиц различной фракции. Сепарированный продукт поступает в нижние бункера, откуда поступает потребителю, путем отгрузки посредством шиберов в автотранспорт. Открытых складов продукции классифицирующего комплекса не предусматривается, ввиду возможного снижения товарной ценности продукта вследствие атмосферных воздействий.

Принципиальная схема работы классификатора устроена таким образом, что объем выбрасываемого загрязненного воздуха составляет не более 25% от общего объема воздуха системы, что при производительности вентилятора в 3,4 м³/с, составит 0,85 м³/с на выходе из отводящей трубы. Оставшийся объем воздуха подается обратно в систему. Согласно паспортных данных производителя, концентрация в выбрасываемой пылевоздушной смеси для данного типа оборудования не превышает 1,0 г/м³. Режим работы данного оборудования определен исходя из фактической потребности в продукции данного типа и планируемого объема производства, и составляет порядка 4160 ч/год.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, является пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Установка рассева песка дробления Mogensen Sizer

Установка для рассева песка из отсева дробления фракции 0-5 мм имеет производительность 150 т/час.

Установка работает по принципу вибросита с выходными фракциями 0-1 мм, 1-3 мм, 3-5 мм. Технологическим процессом предусматривается отсасывание мелких частиц фракции <0,1-0,16 мм при сушке продукта с последующим улавливанием их в рукавных фильтрах с эффективностью очистки по пыли неорганической порядка 90%.

В результате грохочения, продукт с размерами 0-5 мм, отгружается на выходные фракции 0-1 мм, 1-2 мм, 2-3 мм и 3-5 мм.

Фракции 1-2 мм, 2-3 мм и 3-5 мм транспортируются посредством аналогичных конвейеров длиной 25,0 м и шириной ленты 500 мм, в открытые отвальные конусы.

Полученный продукт фракции 0-0,16 мм не формируется в конус, а поступает в нижние бункера, из которых производится погрузка в автотранспорт посредством погрузочных штуцеров.

Система установки Mogensen Sizer состоит из нескольких, расположенных друг над другом наклоненных просеивающих дек с уменьшающейся сверху вниз шириной отверстий сита.

Склад песка из отсева дробления фракции 3-5 мм

Песок из отсева дробления фракции 3-5 мм поступает на склад посредством ленточного конвейера длиной 25,0 м с шириной ленты 500 мм. Настоящим проектом предусматривается укрытие на ленточном конвейере типа галерей, и расчет выбросов при транспортировке горной массы не производится.

Устройство системы гидроорошения непосредственно на узле пересыпки продукта фракции 3-5 мм на склад не предусматривается.

Площадь основания склада песка из отсева дробления фракции 3-5 мм составляет порядка 80 м². Высота штабеля определяется высотой пересыпки материала и составляет не более 8-10 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от склада песка из отсева дробления фракции 3-5 мм определяются как сумма выбросов загрязняющих веществ при формировании склада (пересыпка с ленточного конвейера) и выбросы при сдувании мелких пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала. Настоящим проектом предусматривается устройство загрузочного рукава на узле пересыпки мелкофракционного материала на склад с целью снижения пылевыведения при ссыпке с ленточного конвейера в конусный склад.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, является пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад песка из отсева дробления фракции 2-3 мм

Песок из отсева дробления фракции 2-3 мм поступает на склад посредством ленточного конвейера длиной 25,0 м с шириной ленты 500 мм. Настоящим проектом предусматривается укрытие на ленточном конвейере типа галерей, и расчет выбросов при транспортировке горной массы не производится.

Устройство системы гидроорошения непосредственно на узле пересыпки продукта фракции 2-3 мм на склад не предусматривается.

Площадь основания склада песка из отсева дробления фракции 2-3 мм составляет порядка 80 м². Высота штабеля определяется высотой пересыпки материала и составляет не более 8-10 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от склада песка из отсева дробления фракции 2-3 мм определяются как сумма выбросов загрязняющих веществ при формировании склада (пересыпка с ленточного конвейера) и выбросы при сдувании мелких пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала. Настоящим проектом предусматривается устройство загрузочного рукава на узле пересыпки мелкофракционного материала на склад с целью снижения пылевыведения при ссыпке с ленточного конвейера в конусный склад.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, является пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад песка из отсева дробления фракции 1-2 мм

Песок из отсева дробления фракции 1-2 мм поступает на склад посредством ленточного конвейера длиной 25,0 м с шириной ленты 500 мм. Настоящим проектом предусматривается укрытие на ленточном конвейере типа галерей, и расчет выбросов при транспортировке горной массы не производится.

Устройство системы гидроорошения непосредственно на узле пересыпки продукта фракции 1-2 мм на склад не предусматривается, так как увлажнение материала, возможно, приведет к слипанию частиц, что приведет к потере товарной ценности продукта и возникновению сложностей при погрузочных работах.

Площадь основания склада песка из отсева дробления фракции 1-2 мм составляет порядка 80 м². Высота штабеля определяется высотой пересыпки материала и составляет не более 8-10 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от склада песка из отсева дробления фракции 1-2 мм определяются как сумма выбросов загрязняющих веществ при формировании склада (пересыпка с ленточного конвейера) и выбросы при сдувании мелких пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала. Настоящим проектом предусматривается устройство загрузочного рукава на узле пересыпки мелкофракционного материала на склад с целью снижения пылевыведения при ссыпке с ленточного конвейера в конусный склад.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, является пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Склад ГСМ

Хранению на складе ГСМ подлежит дизельное топливо, используемое для заправки технологического автотранспорта и спецтехники подрядной организации, а также низкооктановый бензин.

Склад ГСМ представлен 2-мя емкостями по 37 м³ и одной емкостью 34 м³ предназначенными для хранения дизельного топлива.

Для хранения бензина предусматривается емкость 10 м³, которая в настоящее время не используется, так как весь технологический транспорт оснащен двигателями на дизельном топливе.

Годовая оборачиваемость дизельного топлива составляет порядка 880,0 т/год (исходя из данных о фактической потребности).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся через дыхательные клапана резервуаров и во время заправки топливом автотранспорта. Режим работы склада ГСМ круглогодично.

Для исключения просачивания ГСМ в грунт, при случайных или аварийных проливах, предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия.

При эксплуатации склада ГСМ в атмосферный воздух выделяются предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород, которые образуются при сливе и хранении дизельного топлива, а также при заправке автотранспорта и спецтехники, занятой на производстве работ по отработке месторождения.

Для хранения гидравлических, трансмиссионных, моторных и прочих масел предусмотрено специальное помещение. Хранение масел осуществляется в закрытых герметичных емкостях, объемом 200 л. Отработанные масла сливаются в пустую герметичную тару и также хранятся на складе до последующей утилизации.

Котельная АБК

Котельная служит для отопления административных и бытовых помещений промплощадки предприятия, а также для горячего водоснабжения душевой и оснащена 2-мя котлами типа ВГД-8 (один действующий второй резервный).

Котельная работает только в отопительный сезон, который составляет 208 суток, 4992 ч/год. Выработанное тепло расходуется на обогрев АБК и помещений душевых промплощадки предприятия. В качестве топлива используется уголь типа КР Карагандинского угольного бассейна со следующей характеристикой на рабочую массу:

зольность - 37,5 %;

содержание серы - 0,82 %;

низшая теплота сгорания топлива - 17,12 МДж/кг.

Годовой расход топлива, исходя из опыта эксплуатации котельной, составляет порядка 400,0 тонн/год (по 200 т/год на каждый котел).

Специализированного пылегазоочистного оборудования за котлоагрегатом котельной не предусмотрено.

При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются следующие вредные загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20% SiO₂, оксиды углерода и азота, а также сернистый ангидрид.

Отведение дымовых газов от котлоагрегатов котельной предусмотрено посредством одной дымовой трубы высотой 12,0 метров и диаметром устья на выходе пылегазовоздушной смеси 0,5 м.

Склад угля

Склад угля на нужды котельной промплощадки предприятия предусмотрен на открытой площадке, расположенный в непосредственной близости от котельной. Уголь на складе хранится в отопительный период. Поступление твердого топлива (угля) на склад предусматривается по мере использования. В течении года общее количество угля, поступающего на склад составляет 400,0 т/год (исходя из годовой потребности). Одновременно на складе хранится порядка 30,0 т угля.

В процессе формирования склада при выгрузке угля из автотранспорта и при статическом хранении угля за счет ветрового сдувания мелкодисперсных частиц угольной пыли с поверхности склада, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%.

Склад золошлака

Хранение золошлака, образующегося в процессе сжигания твердого топлива в котельной, предусматривается на открытой площадке, расположенной в непосредственной близости от котельной.

Так как поступление золошлака на склад осуществляется вручную, и в незначительном количестве, в настоящем проекте не предусматривается проведение расчетов количественного значения эмиссий загрязняющих веществ от склада золошлака.

Сварочный участок

Сварочный участок оснащен 4-мя передвижными постами ручной электродуговой сварки, а также постом пропан-бутановой резки металла.

Годовое потребление пропанобутановой смеси составит 480 кг/год. Режим работы поста газовой резки металла составляет порядка 480 часов в год (с учетом дискретности работы оборудования).

При резке металла пропанобутановой смесью в атмосферу выделяется: железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота.

В качестве расходного материала при проведении работ по электродуговой сварке металла, используются электроды следующих марок:

- МР-3 в количестве 1200,0 кг/год
- Т-590 в количестве 550,0 кг/год;
- ОЗЛ-6 в количестве 850,0 кг/год;
- УОНИ 13/55 в количестве 1400,0 кг/год;
- Т-620 в количестве 350,0 кг/год.

Режим работы оборудования составляет 2300 часов в год (суммарно для всех сварочных постов).

Сварочные посты не имеют постоянного места дислокации и перемещаются по территории промплощадки предприятия по мере необходимости ведения сварочных работ.

В процессе ведения работ по электродуговой сварке металла в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Механический участок

Участок металлообработки оснащен следующим оборудованием (согласно сведениям, представленным в техническом задании на проектирование):

- 1 консульно-фрезерный станок;
- 2 токарно-винторезных станка.

Режим работы станочного парка принят, исходя из фактической потребности в проведении работ по механической обработке металла, и составляет порядка 240 ч/год для каждой из единиц оборудования. Станки не оснащены пылеочистным оборудованием.

Так же на участке имеются следующие нерабочие станки:

- 1 консульно-фрезерный станок;
- 1 токарно-винторезных станка;
- 1 точильно-шлифовальный.

При работе металлообрабатывающего оборудования, в атмосферный воздух выделяются пыль металлическая (классифицируется как взвешенные вещества).

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1 настоящего проекта.

3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Прозводство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ	Число часов работы в год	Параметры выбросов загрязняющих веществ		Параметры газовой смеси				Координаты на карте		Наименование	Степень очистки		Наименование		Год отчетности						
			Наименование	Количество	Наименование источника выброса	Количество, шт	Номер на карте	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/сек		Объем, м ³ /сек	Температура	X	Y		Прокта, %	Фактическая, %	Пыль	Неорганическая		
1	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Карьер	Буровые работы	240	1			1	6001									70	70	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)			2017	
	Взрывные работы		-	1	неорганизованный	3	6002												Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)			2017
	Добычные работы	5720	1		1	6004												Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)			2017	
	Служба	8760	1		1	6003													Пыль неорганическая			2017

АЭС	резервуар	2	неорганические	1	6034														ыс		
																			Оксид углерода	2017	
																			Диоксид азота		2017
																			Углекислоты предельные С12-С19		2017
	ТРК	1																	Сероводород		2017

Таблица 0-1 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу Карабаского месторождения строительного камня АО «Караганданеруд»

№	Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	ПДК м.р. ПДК с.с. ОБУВ	Класс опасности
1	0123	Железа оксид	0,040	3
2	0143	Марганец и его соединения	0,010	2
3	0203	Хром (VI) (Хром шестивалентный) (в пересчете на триоксида)	0,0015	1
4	0301	Диоксид азота	0,200	2
5	0304	Оксид азота	0,200	2
6	0330	Сернистый ангидрид	1,250	3
7	0333	Сероводород	0,008	2
8	0337	Оксид углерода	5,000	4
9	0342	Фтористые соединения газообразные	0,020	2
10	2908	Пыль неорганическая (70- 20 % SiO ₂)	0,300	3
11	2909	Пыль неорганическая (SiO ₂ <20%)	0,300	3
12	2754	Углеродороды предельные C12-C19	1,000	4
Итого:				

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Атмосферный воздух

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Гидроорошение пылящих поверхностей	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2023-2032 гг. представлен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

План технических мероприятий по снижению выбросов на 2023-2032 гг.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов		Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия		
			до реализации мероприятий г/с	после реализации мероприятий г/с	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.гг)	
			г/с	г/с	т/год	т/год	г/с	г/с	
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом									
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ист.№ 6002	2023-2032 гг. – 0,00096	2023-2032 гг. – 0,000144.	2023-2032 гг. – 0,002675.	2023-2032 гг. – 0,002675.	1 квартал 2023 г.	4 квартал 2032 г.	2022-2029 гг. – 30,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2023-2032 гг. – 0,00096	2023-2032 гг. – 0,000144.	2023-2032 гг. – 0,002675.	2023-2032 гг. – 0,002675.	2 квартал 2023 г.	3 квартал 2032 г.	2022-2029 гг. – 30,0

2.4.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

На территории разработки месторождения образуются 12 видов отходов: отработанные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, промасленная ветошь, отработанные автомобильные шины, отработанные тормозные накладки, твердые бытовые отходы, золошлак, лом черных металлов, лом цветных металлов, огарки сварочных электродов.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складированы в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор (ТБО) по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Ветошь промасленная – образуется в ходе обслуживания оборудования и спецтехники. Временное накопление осуществляется в контейнерах на промплощадке, по мере накопления передаются спецпредприятию на основании договора.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДС являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДС для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов НДС и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы НДС с ЗВ и с ИЗА на период 2023-2032 год по месторождению, приведены в таблице 2.5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при промышленной разработке открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области на период 2023-2032 гг

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МОС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух						
Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при разработке месторождения	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе строительства жилого дома будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Водоснабжение промплощадки предприятия осуществляется из 2-х скважин №2076 и №2081, расположенных на территории промплощадки Карабасского производства. Предприятием получено разрешение на специальное водопользование №19-11-5-10/651 от 14.06.2013 г. на забор подземных вод для производственно-технического водоснабжения предприятия.

Проектные параметры скважины №2081, используемой для водоснабжения промплощадки Карабасского производства АО «Караганданеруд» следующие: статический уровень – 9,0 м; дебит – 1,0 л/с; динамический уровень – 37,0 м; понижение – 26,0 м; минерализация воды – менее 1,0 г/дм³, жесткость – от 8 до 13,0 мг-экв/дм³.

Проектные параметры скважины №2076, используемой для водоснабжения промплощадки Карабасского производства АО «Караганданеруд» следующие: статический уровень – 15,0 м; дебит – 1,0 л/с; динамический уровень – 35,0 м; понижение – 20,0 м; минерализация воды – менее 1,0 г/дм³, жесткость – от 8 до 13,0 мг-экв/дм³.

Скважины оснащены водомерами типа «Multimag cyble».

Граница зоны санитарной охраны скважины предусмотрена в размере 15,0 x 15,0 м.

Образования промышленных стоков в процессе производственной деятельности промплощадки предприятия не предусматривается. Образующиеся стоки имеют хозяйственно-бытовое происхождение.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-01-2001) – 25 л/сут. на одного работающего;
- на нужды душевых установок – из расчета 500 л на одну душевую сетку в течение 45 минут в конце смены;
- на производственные нужды – в соответствии с заданием технологов;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с – в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001, таблица 7.

Расчетное количество одновременных пожаров принимается один.

Внутреннее пожаротушение проектируемых зданий и сооружений согласно СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01.01-2001) пункт 6.5а не предусматривается.

Наружное пожаротушение осуществляется огнетушителями, которыми оснащены все объекты.

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение осуществляется от городской водопроводной сети. Учет потребленной воды производится по счетчику.

Наружные сети водоснабжения прокладываются подземным способом из пластиковых труб с теплоизоляцией и с устройством колодцев с отключающей арматурой.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую канализационную систему г. Карабас.

Незагрязненные ливневые стоки с промплощадки водоотводными кюветами отводятся в пониженные места рельефа.

Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Полевой стан будет расположен, и работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос. Проектируемые работы носят локального воздействия, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде. Таким образом, на поверхностные воды, проектируемые работы воздействия не окажут.

3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, ее фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в ее толще, а также от характера источника загрязнения.

3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться: - автомобильный транспорт. Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, имеет повышенную проходимость. Это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных вод: - заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны; - организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия по мере заполнения контейнеров. Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды Воздействие проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

3.3. Водоснабжение и водоотведение

Участок проектных работ характеризуются отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. В соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-02-2001) норма потребления питьевой воды 25 л/сутки на одного работающего. Расход воды на пылеподавление карьера составит 16.2 тыс.м³/год. Расход воды на пожаротушение 10 л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м³ и используется только по назначению. Расчет водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.1.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Таблица 2.3.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., дней и т.д.	Норма	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактических)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые (бытовые) нужды	литров	26 чел.	185 л/чел-сутки	4,81	365	1755,65
Итого:				4,81		1755,65

Водоотведение

Объем водоотведения равен объему водопотребления – 1755,65 м³/год.

Отвод хозяйственных стоков от столовой, душа и туалета будет осуществляться в герметичную железобетонную выгребную яму, емкостью 10 м³. По мере накопления содержимое выгребной ямы вывозится на очистные сооружения на основании договора.

На участке проведения работ предусмотрены 2 биотуалета.

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

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

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Месторождение Карабас находится на северной окраине мелкосопочника, окаймляющего с юга слабовсхолмленную равнину внутренней части Карагандинского бассейна.

Наиболее крупными формами рельефа в районе станции Карабас являются сопка Жалаир (671,4 м), сопка Шерубай (593,9 м) и сопка Карабас (661,2 м).

Из поверхностных водотоков в районе месторождения выделяются реки Шерубай-Нура и Соқыр.

Также к поверхностным водотокам относятся оз.Карабас, находящееся в 4 км к северо-востоку от ст. Карабас и представляющее собой плоскодонную впадину глубиной до 1,5 м, а также ручей, вытекающий из родника, расположенного у северного подножия сопки Карабас.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. В радиусе более 4 км от проектируемого карьера отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5 Подземные воды

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от разработки месторождения не ожидается, в связи незначительными объемами добычных работ. Проектируемый карьер не входит в водоохранную зону и полосу. Загрязнения и истощения подземных вод не ожидается. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения и экологический мониторинг подземных вод не требуется.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения месторождения, настоящим Планом горных работ не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

План горных работ на месторождении выполнен ТОО «Сарыарка экология» согласно техническому заданию, выданному АО «Караганданеруд», а также законодательными и нормативными документами по охране недр и окружающей природной среды.

Месторождение Карабас находится на северной окраине мелкосопочника, окаймляющего с юга слабовсхолмленную равнину внутренней части Карагандинского бассейна.

Наиболее крупными формами рельефа в районе станции Карабас являются сопка Жалаир (671,4 м), сопка Шерубай (593,9 м) и сопка Карабас (661,2 м).

Из поверхностных водотоков в районе месторождения выделяются реки Шерубай-Нура и Соқыр.

Также к поверхностным водотокам относятся оз.Карабас, находящееся в 4 км к северо-востоку от ст. Карабас и представляющее собой плоскодонную впадину глубиной до 1,5 м, а также ручей, вытекающий из родника, расположенного у северного подножия сопки Карабас.

Характеристика качества полезного ископаемого

Качественная характеристика полезного ископаемого изучена по данным 32 рядовых проб, отобранных в период 1988-89 гг., по 50 пробам эксплуатационной разведки, по 4 технологическим пробам и по 60 рядовым пробам 1961-62 гг. Щебень проб испытывался в бетоне.

Качественная характеристика дается согласно ГОСТа 6267-82 «Щебень из природного камня».

Физико-механические показатели полезного ископаемого по пробам 1961-62 гг. определялись по породам без выделения фракций, а средние значения физико-механических показателей полезного ископаемого по пробам 1988 г. определялись отдельно по каждой фракции.

По пробам 1988-89 гг. насыпная объемная масса фракции 20-40 мм – 1,24 т/м³, 10-20 мм – 1,19 т/м³, 5-10 мм – 1,14 т/м³; объемная масса фракции 20-40 мм – 2,59 т/см³, 10-20 мм – 2,53 т/м³, 5-10 мм – 2,41 т/м³; водопоглощение фракции 20-40 мм – 0,89 %, 10-20 мм – 1,57 %, 5-10 мм – 3,3 %; истинная плотность 2,67 т/м³; пористость фракции 20-40 мм – 3,14 %, 10-20 мм – 5,08%, 5-10 мм – 9,27 %; пустотность фракции 20-40 мм – 52,1 %, 10-20 мм – 53,0 %, 5-10 мм – 52,1 %; марка по дробимости по фракциям: 20-40 мм – 1229, 10-20 мм - 1353, 5-10 мм – 1099.

По пробам 1961-62 гг. насыпная объемная масса полезного ископаемого 1,45 т/м³, объемная масса 2,47 т/м³, водопоглощение 0,39 %, истинная плотность 2,71 т/м³, пористость 2,25 %, пустотность 45,7 %. Марка по дробимости не определялась.

Сравнивая средние показатели физико-механических свойств всех разновидностей пород, слагающих толщу полезного ископаемого, можно сделать выводы, что показания физико-механических свойств всех пород раздельно по фракциям очень близки друг к другу. Из этого следует, что все разновидности пород полезного ископаемого можно добывать как раздельно, так и совместно без потери качества щебня.

С целью изучения технологических свойств щебня на участке №3 в 1988-89 гг.отобраны 4 технологические пробы. Для изучения всей толщи полезного ископаемого пробы взяты по всем разновидностям пород.

Для оценки качества сырья согласно ГОСТа 8267-82, технологические испытания

проводились на определение объемной массы, удельного веса, объема пустот, пористости, водопоглощения, объемного веса, содержания органических примесей, пластинчатых и лещадных зерен, содержания пылеглинистых частиц, марки истираемости, дробимости, морозостойкости и сопротивления удару на копре.

Органические примеси в породах полезного ископаемого отсутствуют.

Содержание пылеглинистых частиц колеблется от 0,5 до 1 %, что не превышает требований ГОСТа (1 %).

Потери в массе при испытании в полочном барабане щебня составляют от 9,1 % до 23,0 %, согласно требованиям ГОСТа потери до 25 % соответствуют марке щебня И-1.

Марка по дробимости щебня составила для фракций 20-40 мм и 10-20 мм – 1400, по фракции 5-10 мм – 1000.

Щебень испытывался на морозостойкость после 15, 25 и 50 циклов замораживания. Все пробы щебня соответствуют марке Мрз50; марка по сопротивлению удару на копре – У-75.

В 2008 г. на Карабасской дробильно-сортировочной фабрике (ДСФ) были получены следующие данные по физико-механическим показателям полезного ископаемого, которые используются до настоящего времени:

- объемная масса песка отсева – 1,14 т/м³;
- объемная масса щебня – 1,45 т/м³;
- марка щебня по дробимости – 1400;
- механическая прочность в сухом состоянии – 14 кг/см²;
- морозостойкость – 50 Мрз;
- содержание глинистых частиц в щебне – до 1 %;
- выход щебня и песка отсева: 80%.

Из щебня согласно ГОСТа 7392-85 можно получить бетон марки от 300 до 500 в зависимости от соотношения в смеси цемента, песка и щебня (чем выше марка, тем меньше песка и больше щебня) и использовать для балластного слоя железнодорожных путей.

Согласно ГОСТа 22132-76 породы полезного ископаемого можно использовать в качестве бутового камня.

Песок из отсева дробления согласно ГОСТа 8736-85 можно использовать в качестве материала для устройства дорожных путей.

По нормам радиационной безопасности полезное ископаемое относится к 1 классу, что позволяет его использовать при строительстве жилых, общественных зданий и при всех видах строительства без ограничения.

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

Планом горных работ не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Месторождение будет обрабатываться открытым способом. В зависимости от рельефа местности высота первого уступа колеблется от 4 до 11 м и в среднем составляет 8,0м, второго и последующих 10 м. Вскрышные породы на месторождении представлены супесями, суглинками, глинами с щебнем базальтов и почвенно-растительным слоем, они не обводнены.

Полезная толща – выветрелые базальты, массивные неизменные базальты.

Породы вскрыши и полезного ископаемого не склонны к сползанию.

Углы откоса: по вскрышным породам 35°, по базальтам 42-45°. Средний коэффициент вскрыши 0,12 м³/м³.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, с ориентировочными размерами: длина 2,5м, ширина 2м, глубина 2м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;

• контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых

4.5.1 Геологическое строение

Месторождение Карабас в географическом отношении представлено рядом более или менее расчлененных между собой возвышенностей, именуемых сопкой Карабас, протяженностью порядка 3 км при ширине 2-2,5 км.

Отметки повышаются с запада и юга на север и северо-восток. Относительное превышение сопки над окружающей равниной 60-80 м. абсолютная высота сопки Карабас 661,2 м. Склоны сопки, в основном, пологие, иногда крутые с хорошо выраженным ступенчатым строением, при высоте уступов склона 0,5-3,0 м.

Склоны сопки имеют небольшие обрывы, в которых обнажаются туфолавы, естественные обнажения этих пород в виде отдельных скал и гряд встречаются и в остальной части месторождения.

Месторождение представлено отложениями кобленцкого, эйфельского и живетского ярусов нижнего и среднего девона.

Литологический разрез представлен следующими породами (снизу вверх):

- подстилают полезную толщу туфоагломераты с прослоями туфопесчаников. В юго-восточной части участка туфоагломераты замещены туфопесчаниками;

- выше по разрезу на туфоагломератовой толще согласно залегают порфириты. Мощность толщи 20-25 м;

- на туфоагломератовую толщу и частично на порфириты согласно ложатся туфолавы порфиритов, которые и составляют полезную толщу. Туфолавы порфиритов встречены в восточной части участка. Мощность их достигает 60 м.

Туфолавы кислого, среднего и смешанного состава, встречающиеся в юго-восточной части участка, согласно залегают на нижележащих породах. Мощность этой пачки колеблется в пределах 50-80 м.

Туфолавы альбитофирового состава имеют незначительное распространение, слагая юго-западную часть участка. Мощность их составляет 20-40 м.

Кварцсодержащие альбитофиры с примесью пирокластического материала встречаются в виде маломощных прослоев. Макроскопически они не отличаются от вмещающих их туфолав, как по внешнему виду, так и по составу.

В ходе переоценочных работ 1988-89 гг. были дополнительно изучены технологические свойства туфолав порфиритов зеленовато-серого цвета и частично туфобрекчий, ранее относимых к подстилающим породам, в результате чего они отнесены к полезному ископаемому.

По результатам проведенных работ продуктивная толща представлена следующими разновидностями пород (снизу вверх):

- туфобрекчий, туфоагломераты бурого цвета;

- туфолавы порфиритов зеленовато-серого цвета, серовато-бурые с вкрапленниками полевого шпата крупных размеров розового цвета;

- туфолавы кислого, среднего и смешанного состава;

- туфолавы альбитофиров порфириковой структуры с включениями обломков и зерен альбита белого цвета.

Как по площади, так и на глубину, на месторождении отмечаются участки интенсивно трещиноватых пород, приуроченных в основном к зонам дробления.

Плоскости трещиноватости ориентированы в различных направлениях под углами 10-90°. Характер трещин, в основном, открытый, зияющий, иногда встречаются трещины, выполненные выветрелым перетертым глинистым материалом туфолав. Мощность трещин от 1-2 мм до 10-15 см.

Зона выветривания на месторождении приурочена к участкам отрицательного рельефа. В процессе изучения степени выветрелости пород, слагающих месторождение, выделены:

- зона выветрелых пород;
- зона слабо выветрелых пород.

Зона выветрелых пород широко развита и охватывает 70-80 % площади месторождения в интервале глубин от 0,5 до 4,5 м, в пониженных частях рельефа до 10-15 м.

Зона выветривания в верхней своей части представлена разрушенными интенсивно выветрелыми, превращенными в песчано-глинисто-дресвяный материал коренными породами со значительным количеством обломков размером 0,5-3,0 см менее выветрелых разностей. С глубиной количество глинистого материала постепенно уменьшается, а количество обломков более сохранившихся коренных пород увеличивается. Низы зоны выветривания представлены сильно трещиноватым крупнообломочным материалом (обломки размером от 2-3 до 10-55 см) с подчиненным количеством песчано-глинисто-дресвяного материала.

Зона слабо выветрелых пород распространена повсеместно ниже зоны выветрелых пород, охватывая большую часть пород, слагающих месторождение. Выработки, пройденные на площади месторождения, из зоны слабо выветрелых пород не вышли. Мощность зоны слабо выветрелых пород не установлена.

По классификации запасов месторождение относится к I группе как месторождение простого строения с выдержанной мощностью полезного ископаемого и равномерным распределением компонентов.

4.6 Календарный план

АО «Караганданеруд» планирует вести добычу магматических пород (строительного камня) Карабасского месторождения.

Оставшийся срок эксплуатации месторождения составит с 2023 по 2032 гг.

Годовой объем добычи на месторождении принимается в соответствии с горнотехническими условиями и на основании технического задания Заказчика.

Календарный график отработки месторождения приведен в таблице 4.7.1.

таблица 4.7.1.

Календарный график отработки Карабасского месторождения магматических пород
(строительного камня)

Ед.изм	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	ИТОГО
Геологические запасы	тыс.м3 500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	30,0	5 030,0
	тыс.тонн 1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	1315,0	78,9	13 228,9
Потери	тыс.м3 3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	0,22	37,72
Промышленные запасы	тыс.м3 496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	29,77	4 992,3
	тыс.тонн 1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	1305,14	78,3	13129,7
Вскрышные породы	тыс.м3 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горная масса	тыс.м3 496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	496,25	29,77	4 992,3

4.7 Радиационная характеристика месторождения

Степень радиоактивной опасности Карабасского месторождения определена посредством гигиенического испытания аккредитованного испытательного центра ТОО «ЭкоЭксперт». Фактический показатель удельной эффективной активности согласно протоколу радиологических испытаний составляет 134 Бк/кг. Исходя из полученных данных, месторождение относится к первому классу безопасности (удельная эффективная активность естественных радионуклидов до 370 Бк/кг). Что позволяет использовать горную массу, а так же выпускаемую продукцию без ограничения области применения.

4.7.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

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

4.8 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках

и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

4.8.1 Система разработки и технологические схемы горных работ

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши;
- б) физико-механические свойства горных пород;
- в) заданная производительность карьера.

Система разработки определяется способом и порядком производства добычных работ, мощностью залежи.

Рациональная система разработки должна обеспечить: безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого и достижение наивысшей производительности труда при низкой себестоимости продукции.

С учетом выше перечисленных факторов принимаем следующую систему разработки: механизированная разработка месторождения соли. Со следующими параметрами

- по способу перемещения горной массы - транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная.

С использованием циклического забойно-транспортного оборудования (бульдозер-погрузчик-автосамосвал).

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;
- Промасленная ветошь

1. Твердо-бытовые отходы (200301).

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³, продолжительность работ 365 дней в году, работающих 26 человек, тогда количество отходов составит:

на 2022-2029гг.

$$26 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,95 \text{ т/год.}$$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

2. Ветошь промасленная (150202*).

Промасленная ветошь

Расчет образования данного вида отхода выполнен по п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Промасленная ветошь на предприятии образуется при эксплуатации техники и авто-транспорта, технологического оборудования.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (, т/год), норматива содержания в ветоши масел () и влаги ():

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где, } M = 0.12 \cdot M_0$$

$$W = 0.15 \cdot M_0 .$$

Согласно данным предприятия количество поступающей ветоши составляет 0,05 т/год.

$$M = 0.12 * 0,05 = 0,006$$

$$W = 0.15 * 0,05 = 0,008$$

$$N = 0,05 + 0,006 + 0,008 = 0,064 \text{ т/год}$$

Норматив образования промасленной ветоши при эксплуатации техники и автотранспорта, технологического оборудования составляет 0,064 т/год.

Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода соответствует - 150202*.

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов на 2023-2032

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2023 2032год		
Всего :		2,014
в т.ч. отходов производства		0,064
отходов потребления		1,95
<i>Опасные отходы</i>		
Ветошь промасленная		0,064
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:		1,95
<i>Зеркальные отходы</i>		

Предложения по лимитам захоронения нет. На промплощадке не образуются отходы, требующие захоронения.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В АО «Караганданеруд» предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;

- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении АО «Караганданеруд» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля АО «Караганданеруд». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, образующийся при строительстве будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве и эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.3.1 Твердо-бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.3.2 Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в результате использования обтирочной ветоши в процессе протирки механизмов, деталей, при ремонте транспорта и оборудования. Накопление промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах, расположенных в местах технического обслуживания транспортной техники и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, ветошь промасленная передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): тряпье – 73, масло – 12, влага – 15.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 15 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

Где: L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi=1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	$L, \text{ вБ}$
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Бульдозер	92	100	1	2	10	31
Экскаватор	91	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{\text{терсум}}$ определяется по формуле:

$$L_{\text{терсум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{\text{тер}i}}$$

где $L_{теpи}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум (карьер)} = 58,9$ дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере 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;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на

пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (складов ПРС), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливочной машины.

Применение пылеподавления позволит снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента

производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте 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;
- обеспечение персонала при необходимости противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Производственный объект – месторождение отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Так как все основные технологические процессы, связанные с производственной деятельностью предприятия происходят в пределах существующей промплощадки предприятия, значимого воздействия на почвенно-растительных покров, прилегающих к промплощадке предприятия территорий, не предусматривается.

Движение технологического автотранспорта на территории промплощадки предприятия ограничено существующими автодорогами с асфальтобетонным покрытием и грунтовыми подъездными и внутренними дорогами.

Химического загрязнения почв в результате производственной деятельности предприятия не предусматривается при строгом соблюдении технологии производства. Возможны проливы нефтепродуктов. Но вероятность их возникновения носит скорее аварийный характер, так как их образование возможно при разрывах шлангов гидравлических систем спецтехники и автотранспорта. Данное обстоятельство не предусматривается технологическим регламентом работы промплощадки предприятия.

В ходе функционирования промплощадки предприятия предусматривается благоустройство непосредственно территорий самой промплощадки, и прилегающей территории, входящей в санитарно-защитную зону.

В ходе рассматриваемого в настоящем проекте периода не предусматривается осуществления деятельности, связанной с планировкой или перепланировкой промплощадки предприятия, рассматриваемых в настоящем проекте, следовательно, в течении рассматриваемого в данном проекте периода воздействие на почвенный покров прилегающей территории, носит незначительный характер и не может сказаться на изменении существующего рельефа местности, а также созданием новых форм рельефа, и не окажет влияния на геохимические процессы, которые могут сказаться на качестве почв прилегающей территории.

В качестве мероприятия по снижению техногенной нагрузки на почвенно-растительный покров прилегающей к промплощадке предприятия территорий, следует ограничить движение технологического автотранспорта и спецтехники существующими автодорогами, исключить прокладку новых грунтовых дорог. Существующие неиспользуемые грунтовые автодороги, расположенные в черте земельного отвода промплощадки предприятия или находящиеся в пределах их санитарно-защитных зон подлежат рекультивации путем распахивания и боронения. Данное мероприятие снизит степень эрозийности почвенного покрова и существенно сократит срок его регенерации.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды.

В географическом отношении район месторождения характеризуется развитием холмистого рельефа и мелкосопочника на отдельных участках переходящего в горный.

Месторождение Карабас находится на северной окраине мелкосопочника, окаймляющего с юга слабовсхолмленную равнину внутренней части Карагандинского бассейна.

Наиболее крупными формами рельефа в районе станции Карабас являются сопка Жалаир (671,4 м), сопка Шерубай (593,9 м) и сопка Карабас (661,2 м).

Из поверхностных водотоков в районе месторождения выделяются реки Шерубай-Нура и Соқыр.

Также к поверхностным водотокам относятся оз.Карабас, находящееся в 4 км к северо-востоку от ст. Карабас и представляющее собой плоскодонную впадину глубиной до 1,5 м, а также ручей, вытекающий из родника, расположенного у северного подножия сопки Карабас.

Климат района резкоконтинентальный со знойным летом и суровой зимой. Характеризуется большой амплитудой колебаний температуры (как месячных, так и суточных), небольшим количеством осадков и их неравномерным распределением по сезонам года, а также наличием усиленной ветровой деятельности. Преобладающее направление ветра южное, юго-западное. Зимой часты снегопады и бураны. Средняя скорость ветра по данным многолетних наблюдений 4,8 м/с, максимальная – 20 м/с.

Метеорологические характеристики представлены в таблице 1.1.

Средняя глубина промерзания почвы 1,56-1,75 м, а иногда при отсутствии нормального снегового покрова 2,0-2,25 м.

По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Величина относительной влажности 69 %. Среднегодовое количество осадков 349 мм. Максимальная величина снежного покрова 10-22 см на открытых пространствах и 38-40 см – в пониженных частях рельефа.

Месторождение связано с пос. Карабас укатанным грейдером, а пос. Карабас с г. Караганда и ближайшими населенными пунктами - асфальтированными шоссе.

К карьору проведена железнодорожная линия нормального профиля, связывающая его со ст. Карабас.

Все имеющиеся грунтовые дороги пригодны для транспорта в течение всего года, за исключением периодов весенней распутицы и снежных заносов.

Водоснабжение поселка и карьера осуществляется за счет использования подземных вод из гидрогеологических скважин, находящихся на территории предприятия.

Электроэнергией карьер и пос. Карабас снабжаются с подстанции «Карабас», к которой из г. Караганда через п. Сарань подведена высоковольтная линия.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Из общих экологических требований при использовании недр в данном случае следует учесть:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- ликвидация остатков горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

Необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок;

В процессе проведения промышленной разработки поваренной соли экзогенные геологические процессы и их интенсивность в целом не изменятся.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму.

Предотвращать истощение и загрязнение поверхностных и подземных вод.

На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗПК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться оператором на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой оператором и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Карабасское месторождение находится в пределах уже освоенной людьми территории.

Антропогенная нагрузка на почвенно-растительный покров рассматриваемой территории привела к исчезновению многих видов растений, их место заняло более устойчивое полынно-злаковое сообщество. Все виды животных, обитавших на рассматриваемой территории, уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

Влияние на существующий животный мир в пределах планируемой территории оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. В основном встречаются синантропные виды животных, которые предпочитают жить в соседстве с людьми.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Район находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

Мероприятия по охране растительного покрова на этапе эксплуатации заключаются в следующем:

- обеспечение эффективного и достаточного объема озеленения санитарно-защитной зоны предприятия;
- запрет на несанкционированный проезд транспорта;
- запрет на мойку автотранспорта в несанкционированных местах;
- запрет на слив отработанного масла.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится.

Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планом горных работ не предусматривает негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим планом горных работ растительные ресурсы не используются.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы отвода.

На период разработки месторождения, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Влияние на существующий животный мир в пределах планируемой территории оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. В основном встречаются синантропные виды животных, которые предпочитают жить в соседстве с людьми.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Район находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных,

сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания. – запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных

потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 26 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации и реконструкции будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации – полностью отсутствует.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Буденновское относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокритичным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокритичным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высококритичные, высокочувствительные и среднекритичные экосистемы.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определено существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

2 декабря Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022 – 2024 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2022 год.

В период разработки проектной документации (2022 год) один установленный МРП в 2022 составляет 3063 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Павлодарской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30

13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчёт платежей за эмиссии в окружающую среду в период ликвидационных работ представлен в таблице ниже.

Таблица 13.1.1

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу за 2023 год

Примечание:

* Решение маслихата Павлодарской области от 14 июня 2019 года № 350/31 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Павлодарской области»;

** МРП за 2022 г. – 3063 тг.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от промышленной отработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) месторождения Карабасское в Абайском районе Карагандинской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайшими населенными пунктами являются поселок станции Карабас и г. Абай в 7-8 км северо-западнее участка.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Из поверхностных водотоков в районе месторождения выделяются реки Шерубай-Нура и Соқыр.

Также к поверхностным водотокам относятся оз.Карабас, находящееся в 4 км к северо-востоку от ст. Карабас и представляющее собой плоскодонную впадину глубиной до 1,5 м, а также ручей, вытекающий из родника, расположенного у северного подножия сопки Карабас.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Добычные работы	Нарушение почвенного и естественного	Рекультивация нарушенных земель после полного	Восстановление нарушенных земель

	растительного покрова	освоения месторождения	
Выемочно-погрузочные работы ПИ, транспортные работы (перевозка пород), хранение ПРС,	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №212-III. Нур-Султан, 2021;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.
17. Проект «Комплексная оценка состояния окружающей среды и здоровья населения города кентау и прилегающих населенных пунктов»

ПРИЛОЖЕНИЯ