ИП «Манакбаева»
Лицензия № 02584Р от 25.05.2026 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «ВКО Smart»

_____Б.Ч. Набиев

«_22»__мая 2026 год

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь Павлодарской области»

Категория объекта намечаемой деятельности: I категория

Индивидуальный предприниматель **А. Т. Манакбаева**

Директор ТОО «АБС-НС» **М. Айбекулы**

г. Усть-Каменогорск, 2026 год

АННОТАЦИЯ

В 2025 году ТОО «АБС-НС» разработало «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области».

Планом горных работ предусматривается отрабатывать участок открытым способом в границах одного карьера. В отработку принимаются балансовые запасы золотосодержащих руд участка Болдыколь по категории «С2», находящиеся на Государственном учете недр Республики Казахстан. Первые три года проектом предусматривается проведение эксплуатационно-разведочных работ (ЭРР) с общим объемом бурения 15 000 п.м, в том числе по 5 000 п.м ежегодно. После завершения этапа эксплуатационной разведки предусматривается отработка балансовых запасов участка Болдыколь. Годовая производительность карьера по добыче руды составляет 12 220 т (при 210 рабочих днях). Максимальная месячная производительность по добыче - 1743 т. Срок отработки участка – 3 года. Общая продолжительность работ с учетом этапа разведки (3 года) - 6 лет. Режим работы карьера принимается сезонный, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах в одну смену, на добыче руды в одну смену, продолжительность смены – 11 ч, число рабочих дней в году – 210.

В промышленном и экономическом отношениях район является относительно хорошо освоенным.

Основанием для составления настоящего Раздела охраны окружающей среды» (РООС) к «Плану горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области» послужил Договор между Инициатором и Исполнителем.

Работы осуществлялись Исполнителем на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02584Р от 25.05.2026 года, представленное в Приложении 1.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых).

На основании этого было подано заявление о намечаемой деятельности в РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Департамент экологии). Согласно проведенной процедуре скрининга для намечаемой деятельности определена категория I (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду) и Департаментом экологии выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ30VWF00533312 от 19.03.2026 года (представлено в Приложении 2), в котором сделан вывод о том, что намечаемая деятельность подлежит проведению экологической оценки по упрощённому порядку в соответствии с пунктом 4 статьи 49 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки. Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) проектной документации намечаемой деятельности «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области» разработан в соответствии с требованиями ЭК РК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) с целью получения экологического разрешения на воздействие (п.2.1 ст.122 ЭК РК).

Состав и содержание настоящего РООС принят в соответствии с Приложением 3 к Инструкции.

При выполнении Раздела охраны окружающей среды» (РООС) определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической

среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, участок Болдыколь относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой).

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246» рассматриваемый объект относится к 1 категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1) Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
2) Водный кодекс РК 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
3) Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
4) Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
5) Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.
7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
8) Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
9) Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Инициатор: ТОО «ВКО Smart» (БИН 220440040177), РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Шоссе Самарское, дом 15 тел. +7 705 239 9483, e-mail: office@omnimail.org

Разработчик проектной документации: ТОО «АБС-НС», БИН 000540004317, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п., тел.: +7751760147 e-mail abs-ns@mail.ru.,

ИП «Манакбаева», ИИН 860119401065, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Протазанова, 83, кабинет 209 тел.: 87751760147, e-mail: ainurkizatova@mail.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		8
2.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		8
	2.1.	Место осуществления намечаемой деятельности	8
	2.2.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	10
	2.3.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	12
	2.4.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	40
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА		42
	3.1.	Характеристика климатических условий	42
	3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	42
	3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	42
	3.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	81
	3.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий / Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	81
	3.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	98
	3.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	98
	3.8.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	99
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД		100
	4.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	101
	4.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	101
	4.3.	Водный баланс объекта	102
	4.4.	Поверхностные воды	105
	4.4.1.	Гидрографическая характеристика территории	105
	4.4.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	105
	4.4.3	Режимы водного потока, режимы наносов и опасные явления	107
	4.4.4.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	107
	4.4.5.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	107
	4.4.6.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	107
	4.4.7.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем,	107

		повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	
	4.4.8.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	108
	4.4.9.	Оценка изменений русловых процессов	108
	4.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	108
	4.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	109
	4.5.	. Подземные воды	110
	4.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	110
	4.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта	113
	4.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	113
	4.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	114
	4.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	114
	4.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	115
	4.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий / Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	115
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА		115
	5.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	115
	5.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	115
	5.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	116
	5.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	116
	5.5.	Характеристика используемых месторождений	118
	5.6.	Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения	118
	5.7.	Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород	120
	5.8.	Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	120
	5.9.	Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	121
	5.10.	Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	121
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ		122
	6.1.	Виды и объемы образования отходов	122

	6.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	127
	6.3.	Рекомендации по управлению отходами	127
	6.4.	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	129
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		129
	7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	129
	7.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	130
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ		136
	8.1.	Состояние и условия землепользования	136
	8.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	136
	8.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	136
	8.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	137
	8.5.	Организация экологического мониторинга почв	138
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		139
	9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объект	139
	9.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	139
	9.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	139
	9.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	139
	9.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	139
	9.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	139
	9.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	139
	9.8.	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	140
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР		140
	10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	140
	10.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	140
	10.3	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	141
	10.4	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	141
	10.5	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	141

11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ,		142
	ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ		143
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ		143
	12.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	143
	12.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	143
	12.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	143
	12.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	144
	12.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	144
	12.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	144
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ		145
	13.1.	Ценность природных комплексов	145
	13.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	147
	13.3.	Вероятность аварийных ситуаций	148
	13.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	148
	13.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	148
ПРИЛОЖЕНИЯ			150

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор: ТОО «ВКО Smart» (БИН 220440040177), РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Шоссе Самарское, дом 15 тел. +7 705 239 9483, e-mail: office@omnimail.org

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Место осуществления намечаемой деятельности

Участок Болдыколь расположен в Майском районе Павлодарской области, в 250 км к юго-востоку от г. Павлодара, в 100 км к западу от г. Семипалатинска, в 26 км к северу от вахтового поселка Балапан угольного разреза Каражыра. Ближайший населенный пункт (с. Большой Акжар) расположен с северо-западной стороны на расстоянии 58 км от участка.

Площадь нарушаемых земель составляет 11,22 га. Обзорная карта района работ приведена на рис. 1.1.

17 апреля 2026 года Комитет геологии Министерства промышленности и строительства РК согласовал границы участка Болдыколь для оформления лицензии на добычу твердых полезных ископаемых общей площадью 1,33 км².

Согласно сведениям АО «Национальная геологическая служба» и данным информационной системы minerals.e-qazyna.kz, территория расположена в пределах блока M-44-62-(10b-5b-7) и занимает часть указанного блока. Координаты угловых точек территории приведены в таблице 1.2.

Ранее, до 2007 года, ЗАО ГРК «Алтын Тобе» проводило горные работы на месторождении Болдыколь. В результате ранее выполненных горных работ на участке имеется существующий карьер площадью 41 066,2 м², глубиной до 12–15 м, длиной по поверхности до 435 м и шириной до 195 м, а также нерекультивированные заросшие отвалы (исторически складированные породы) в количестве 594 шт. площадью от 24 до 420 м², средней площадью около 150 м², высотой от 0,3 до 1,2 м, средней высотой около 0,8 м, общим объемом 22,6 тыс. м³ и общей площадью около 79218,8 м². Для сбора и размещения исторически складированных пород в одном месте до начала добычных работ планируется сооружение единого склада вскрышных пород предыдущего недропользователя (отвал №3) с противофильтрационным экраном типа А-1 (грунтовый глиняный двухслойный с дренажной прослойкой). Указанные работы предусматривается выполнить в составе горно-капитальных работ в первый месяц эксплуатации рудника в 2030 году.

Также в пределах участка имеются заросшие площадки кучного выщелачивания в количестве 4 шт., общей площадью 42 344,3 м2 и объемом 107,9 тыс. м3, а также два котлована общей площадью 2317,2 м2 и глубиной от 2 до 4,5 м. Общая площадь нарушенных земель 16,49 га. ТОО «ВКО Smart» планирует выполнить переэкскавацию площадок кучного выщелачивания с последующим выносом материала за пределы водоохранной зоны, а также рекультивацию нарушенных территорий. Вышеуказанные работы будут проводиться во исполнение требований аукциона: ликвидация последствий недропользования предыдущего недропользователя и будет предусмотрено отдельным проектом.

Согласно письму АО «Национальная геологическая служба», участок Болдыколь частично расположен на расторгнутой контрактной территории ТОО ГРК «Алтын Тобе» по контракту №1135 от 19.03.2003 г. При этом акты ликвидации по ранее выполненным работам в материалах АО «Национальная геологическая служба» отсутствуют. Копия письма приведена в Приложении 4 Плана горных работ.

Сведения о существующем карьере, нерекультивированных отвалах, площадках кучного выщелачивания и иных объектах, сформированных в результате ранее выполненных горных работ, приняты по материалам актуальной топографической съемки, выполненной ТОО «MCG Consulting», «Акта обследования нарушенных земельных участков, расположенных на участке Болдыколь в границах бывшего Семипалатинского

испытательного ядерного полигона, ранее предоставленных ЗАО «ГРК «Алтын Тобе» для проведения разведки и добычи золотоносодержащих руд», составленного комиссией с участием представителей ТОО «ВКО SMART» и отдела земельных отношений Майского района, а также по результатам анализа фактического состояния участка. Копия акта обследования приведена в Приложении 5 Плана горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь Павлодарской области (далее – План горных работ)..

Топографическая съемка выполнена на основании отчета по топографо-геодезическим работам, разработанного ТОО «MCG Consulting», имеющим государственную лицензию на изыскательскую деятельность. Копия отчета по топографо-геодезическим работам приведена в Приложении 6 Плана горных работ.

Фактическое состояние участка недр приведено на чертеже, лист 2 «Фактическое состояние на участке недр» в Плане горных работ.

Общая площадь согласованных границ участка недр составляет 1,33 км². Непосредственно в производственную деятельность вовлекается только часть территории, необходимая для размещения карьера и объектов горной инфраструктуры. В состав нарушаемых земель входят: карьер площадью 5,37 га, площадка рудного склада — 0,01 га, склад сульфидных руд — 0,16 га, склад бедной руды — 0,37 га, отвал рыхлых пород — 2,68 га, отвал скальных пород — 1,65 га, площадка стоянки и заправки техники — 0,15 га, прикарьерная площадка — 0,15 га, склад вскрышных пород предыдущего недропользователя — 0,68 га. Общая площадь нарушаемых земель составляет 11,22 га.

В первый месяц эксплуатации рудника Планом горных работ для выхода карьера на планируемую производительность необходимо выполнить горно-капитальные и горно-подготовительные работы.

Карта-схема расположения жилых и водных объектов представлена на рис. 1 и 2. Промышленные предприятия отсутствуют на лицензионной территории. Основное занятие местного населения – скотоводство в небольших объемах.

На рис.2. представлены водные объекты, расположенные на лицензионной территории.

Рис.1. Обзорная схема расположения участка работ

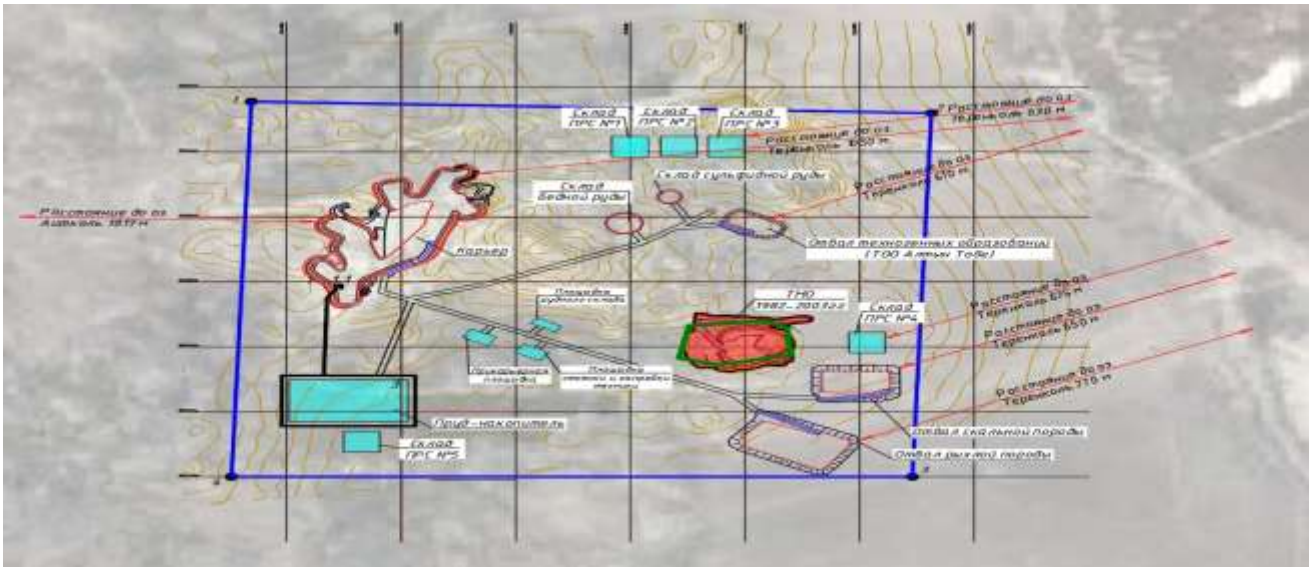


Рис.2. Водные объекты, расположенные на лицензионной территории, с указанными водоохранными зонами и полосами

Таблица 2.1.1 - Географические координаты запрашиваемой территории для получения участка недр.

№	С.ш. X	В.д. Y
1	50°19′00,00″	78°46′00,00″
2	50°19′00,00″	78°47′00,00″
3	50°18′23,77″	78°47′00,00″
4	50°18′22,62″	78°46′00,00″

Таблица 2.1.2 - Географические координаты участка ТМО

№	С.ш. X	В.д. Y
1–1	50°18′39,04″	78°46′46,40″
2–2	50°18′38,36″	78°46′48,28″
3–3	50°18′35,68″	78°46′48,69″
4–4	50°18′34,57″	78°46′42,45″
5–5	50°18′35,19″	78°46′38,88″
6-6	50°18′38,43″	78°46′39,65″

2.2. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Анализируя структуру земельного фонда рассматриваемой территории, нужно отметить, что согласно п.2 ст.137 Земельного кодекса Республики Казахстан земельные участки, на которых проводились испытания ядерного оружия, переведены по решению Правительства Республики Казахстан в состав земель запаса. На лицензионной территории ни одного крестьянского хозяйства не зарегистрировано.

Согласно ответу, Управление ветеринарии Павлодарской На запрашиваемой территории ни одного крестьянского хозяйства не зарегистрировано. области № 1-17/1579 от 07.11.2025 года, в соответствии с предоставленными в обращении географическими координатами, в радиусе 1000 метров почвенные очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют (ответ прилагается).

11 апреля 2026 года принято постановление Правительства Республики Казахстан № 258 «О переводе земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса в целях последующего перевода в земли зоны ядерной безопасности».

Пунктом 3 указанного постановления установлено, **что земли бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, ранее переведенные в состав земель запаса в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 7 февраля 1996 года № 172** «О переводе земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса», общей площадью 1 816,6 тыс. гектаров, за исключением земель, указанных в пункте 1 настоящего постановления, **находятся в ведении акиматов Карагандинской, Павлодарской областей и области Абай**.

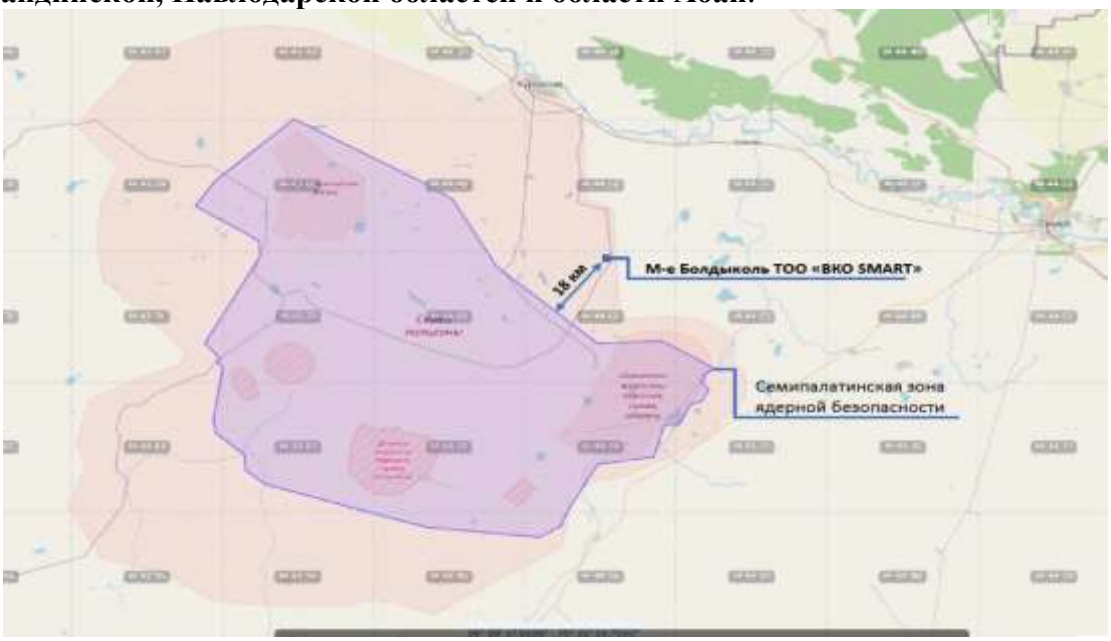


Рис.3 - карта-схема расположения проектируемого участка на территории СИП

Земли – земная поверхность (территориальное пространство), включая почвенный слой, которая используется или может быть использована в процессе деятельности для удовлетворения материальных, культурных и других потребностей общества.

Почвенный слой (почва) – самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие соответствующие условия для роста и развития растений.

Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от (ст.228 ЭК РК):

1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

2) захламления земной поверхности;

3) деградации и истощения почв;

4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

4. Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране с целью предотвращения:

1) причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;

2) нарушения устойчивости функционирования экологических систем;

3) деградации и гибели лесов;

4) сокращения биоразнообразия;

5) причинения экологического ущерба.

5. Загрязнением почв признается присутствие в почве загрязняющих веществ в

концентрациях, превышающих установленные государством экологические нормативы качества почв.

Источниками загрязнения почв признаются поступления загрязняющих веществ в почву в результате антропогенных и природных факторов, а также образование загрязняющих веществ в почвах в результате, происходящих в них химических, физических и биологических процессов.

6. Загрязнением земной поверхности признается поступление на земную поверхность и в верхний слой грунта загрязняющих веществ в количестве, препятствующем использованию такой земли в соответствии с целевым назначением.

7. Охрана земель осуществляется от всех видов загрязнения, в том числе в результате поступления загрязняющих веществ из контактирующих с земной поверхностью и почвой физических сред (атмосферного воздуха и вод).

8. Захламлением земной поверхности признается неорганизованное размещение на земной поверхности твердых отходов, препятствующее использованию земли по целевому назначению или ухудшающее ее эстетическую ценность.

9. Под деградацией почвы понимается ухудшение свойств и состава почвы, определяющих ее плодородие (качество почвы), в результате воздействия природных или антропогенных факторов.

Под истощением почвы понимается полная утрата плодородных свойств почвы.

2.3. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок Болдыколь был выявлен в 1974 году Горностаевской партией при проведении литогеохимической сьемки по сети 200х20м по комплексному ореолу сурьмы и мышьяка.

Рудные тела участка Болдыколь по горнотехническим условиям предусмотрено отрабатывать открытым способом с предварительным рыхлением горных пород с помощью буровзрывных работ.

Геологическое строение участка Болдыколь обуславливают отработку карьером глубиной до 15 м (от верхней отметки поверхности до дна выработки).

В отработку принимаются балансовые запасы золотосодержащих руд участка Болдыколь по категории «С2», находящиеся на Государственном учете недр Республики Казахстан.

Первые три года проектом предусматривается проведение эксплуатационно-разведочных работ (ЭРР) с общим объемом бурения 15 000 п.м, в том числе по 5 000 п.м ежегодно.

После завершения этапа эксплуатационной разведки предусматривается отработка балансовых запасов участка Болдыколь открытым способом. Годовая производительность карьера по добыче руды составляет 12 220 т при 210 рабочих днях. Максимальная месячная производительность по добыче руды составляет 1 743 т. Срок добычных работ – 3 года.

Общая продолжительность работ с учетом этапа эксплуатационной разведки составляет 6 лет.

План горных работ разработан с учетом обеспечения безопасного размещения объектов горного производства и соблюдения требований промышленной безопасности.

17 апреля 2026 года Комитет геологии Министерства промышленности и строительства РК согласовал границы участка Болдыколь для дальнейшего получения экологического разрешения и оформления лицензии на добычу твердых полезных ископаемых с общей площадью 1,33 км2

Горнотехнические условия разработки участка

Для участка Болдыколь характерны следующие инженерно-геологические особенности разреза:

– верхняя часть разреза сложена породами коры выветривания, представленными

глинистыми и глиноподобными образованиями по песчаникам, каолинизированными и неравномерно ожелезненными. Мощность неустойчивых пород составляет в среднем до 4–5 м, местами до 7 м, что определяет их ограниченную роль в формировании устойчивости бортов карьера;

– ниже по разрезу, в интервале глубин ориентировочно от 4–5 до 15–16 м, залегают породы средней устойчивости, представленные интенсивно выветрелыми песчаниками и окремненными алевролитами, частично углефицированными, с повышенной трещиноватостью;

– с глубин порядка 16–20 м развиты в целом устойчивые породы, представленные слабо выветрелыми трещиноватыми песчаниками с рассеянной вкрапленностью пирита, за исключением локальных участков тектонической нарушенности.

Рудовмещающий разрез с инженерно-геологической точки зрения относится к скальному комплексу и представлен переслаиванием песчаников и алевролитов различной степени выветрелости. В разрезе выделяются пачки преимущественно песчаникового и алевролитового состава. Рудные тела приурочены к зонам контакта пород и по своим физико-механическим свойствам также относятся к скальному комплексу.

По классификации Протодьяконова коэффициент крепости пород изменяется в широких пределах — от очень слабых в верхней части разреза до крепких в нижних интервалах, что отражает вертикальную зональность коры выветривания и постепенный переход к первичным породам.

В целом плотностные, прочностные и горнотехнические свойства пород и руды позволяют применение открытого способа отработки на проектируемую глубину карьера.

Горнотехнические условия отработки участка Болдыколь оцениваются как простые.

Горнотехнические показатели условий эксплуатации участка Болдыколь приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Горнотехнические показатели условий эксплуатации

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина показателя
Объемная масса руды	т/м^3	2,24
Объемная масса верхней пачки пород (песчаники)	т/м^3	2,06
Объемная масса нижней пачки пород (алевролиты)	т/м^3	2,69
Коэффициент крепости по Протодьяконову: Для пород коры выветривания: Для пород средней крепости Для слабо выветрелых песчаников		 2-4 3-6 6-8
Категория крепости по Протодъяконову: Верхняя часть разреза Средняя часть разреза Нижняя часть разреза		 VI-Слабые V- Средней крепости IV- Крепкие
Слеживаемость руды и породы		Не слеживается
Срок хранения руды		Не ограничен
Склонность к самовозгоранию		нет

Подземные воды на участке Болдыколь формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков в горные породы.

Водоприток в будущий карьер за счет подземных вод будет определяться площадью дренирования карьером подземных вод и зависит от глубины дренирования и радиуса влияния. Основной приток воды в карьер следует ожидать за счет атмосферных осадков в теплый период времени.

Сейсмичность территории расположения участка в соответствии с СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмичных зонах» составляет 5-6 баллов.

Рекомендации по предотвращению горно-геологических осложнений сводятся к следующему:

- соблюдать оптимальные углы откосов и бортов карьера;
- освобождать борта карьера от лишних внешних нагрузок;
- изменять направление и скорость продвигания фронта работ при приближении к недостаточно устойчивым участкам бортового массива;
- выполаживать борта на горизонтах выходов слабых пород.

Вскрытие участка

Вскрытие рудных тел участка Болдыколь осуществляется въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд с горизонтальными площадками (уклон до 0,02) длиной от 10 до 15 м, площадки предназначены для стоянки автосамосвалов. На каждом рабочем горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными в лежащем боку рудного тела.

Разработка вскрышных пород осуществляется экскаватором Hitachi ZX300 или аналогом, с последующей погрузкой пород в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал.

Места заложения устьев вскрывающих выработок должны обеспечивать минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвал вскрышных пород и на рудный склад.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями участка принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 5 метров.

Основные технологические процессы на добыче и вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Hitachi ZX300 (обратная лопата, емкость ковша 1,5 м^3) или аналогом;
- транспортировка горной массы осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн или аналогом (вскрышные породы транспортируются во внешний отвал, руды - на рудный склад);
- бурение взрывных скважин осуществляется станком СБУ-105 или аналог;
- формирование отвалов вскрышных пород бульдозером SD-32 или аналогом.
- для работы на рудном складе, зачистки рабочих площадок в карьере, карьерных и технологических дорог, очистки предохранительных берм от осыпей используется фронтальный погрузчик ZL60G, емкостью ковша 3,4 м^3 или аналог.

Съезды в карьере устраиваются под однополосные дороги, учитывая незначительную глубину отработки, грузопоток автотранспорта и срок проведения горных работ.

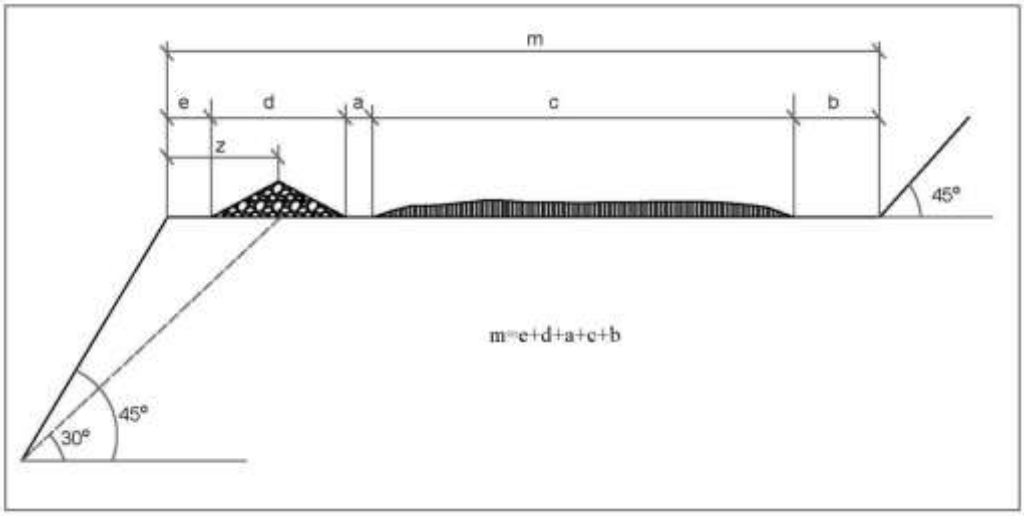
Руководящий продольный уклон трассы составляет 80‰, принят по Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки.

Подача автосамосвалов в забой при проведении разрезной траншеи производится задним ходом, что не противоречит «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Параметры въездной траншеи приведены в таблице 2.3.2

Таблица 2.3.2- Параметры въездной траншеи

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Длина траншеи	м	61
2	Ширина по низу	м	11
3	Угол откоса бортов	градусы	45-55
4	Уклон продольный	‰	80



Расчет ширины транспортного съезда для автосамосвалов HOWO грузоподъемностью 25 т

a – обочина – 0,5 м

b – обочина + канава + площадка осыпей – 1,5 м

ВНТП 35-86, стр.43 т. 24

c – ширина проезжей части дороги при однополосном движении – 5,0 м

ВНТП 35-86, стр. 40 т. 22

d – ориентирующий породный вал – 3,0 м (основание);

ВНТП 35-86, стр. 41 т. 23

e – расстояние от основания породного вала до кромки уступа – 1,0 м

m=0,5+1,5+5,0+3,0+0,5 = 10,5 м

Принимаем ширину транспортного съезда равную 11,0 м.

Углы откосов уступов и бортов карьера приняты с учетом «Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки», Норм технологического проектирования (ВНТП 35-86), опыта горных работ на аналогичных месторождениях.

Горные породы в верхней части разреза характеризуются как слабые и несвязанные породы глинистые, частично дезинтегрированные ($\sigma_{сж}$ < 8 МПа). Угол наклона откосов рабочих уступов, согласно нормам, составляет 50-55°, нерабочих (одиночных) – 40-45° (ВНТП 35-86). В нижней части разреза (ниже гор. 230м) характеризуются как крепкие трещиноватые породы ($\sigma_{сж}$ > 80МПа). Угол наклона откосов рабочих уступов, согласно нормам, составляет 65-70°, нерабочих (одиночных) – 55-60° (ВНТП 35-86).

Планом горных работ приняты углы откосов рабочих уступов в верхней части разреза 55°, нерабочих – 45 °, в нижней части разреза рабочих – 65°, нерабочих 55°.

Справочные данные по углам наклона откосов уступов и бортов карьера и данные, принятые Планом ГР – в таблице 2.3.3.

При достижении бортов карьера предельного положения для обеспечения их устойчивости и безопасной работы на нижних горизонтах, предусматривается устройство предохранительных берм шириной, обеспечивающей механизированную их очистку от осыпей (5 м). С целью укрепления откосов уступов верхних горизонтов в щебнистых отложениях производится заоткоска уступов до их устойчивого состояния.

Очистка предохранительных берм от осыпей осуществляется фронтальным погрузчиком ZL60 G (или аналогом).

Периодичность очистки берм от осыпей зависит от их наличия, в случае возникновения

осыпей будет произведена их очистка. Периодичность очистки ориентировочно составит 1-2 раза в месяц. Для обеспечения безопасного ведения открытых горных работ, маркшейдерской службой производится постоянный мониторинг деформационных процессов. При фиксации осыпей маркшейдерской службой производится оповещение сотрудников, осуществляется выезд на место обнаружения нарушения и принимают решения по дальнейшей очистке берм.

Определение призмы возможного обрушения.

Призма возможного обрушения рассчитывается из условий безопасной работы горного оборудования при работе на уступе и определяется:

$$n_o = H_y.(ctg\ \beta - ctg\ \alpha),\ м$$

β – угол естественного откоса уступа, град.;

α – рабочий угол откоса уступа, град.

Значение угла естественного откоса уступа принимается в зависимости от свойства слагающих пород.

при уступе 10 м: $n_o = 10$ x $(ctg\ 60° - ctg\ 70°) = 2{,}1\ м$;

при подуступе 5 м: $n_o = 5$ x $(ctg\ 60° - ctg\ 70°) = 1{,}1\ м$

Таблица 2.3.3- Углы наклона откосов уступов (ВНТП 35-86 Минцветмет СССР)

Группа пород	Характеристика пород, слагающих уступ	Высота рабочих уступов, м	Рекомендуемые углы откосов уступов, град			Углы наклона откосов уступов, принятые в проекте, град		
			Рабочих	нерабочих		Рабочих	нерабочих	
				Одиночных	Сдвоенных и строенных		Одиночных	Сдвоенных или строенных
I. Крепкие скальные породы σсж>80мПа	Крепкие трещиноватые породы	12-15	65-70	55-60	50-55	65	55	-
III. Слабые и несвязные породы σсж<8мПа	Глинистые, частично дезинтегрированные разности всех пород	8-10	55-60	40-50	35-40	55	45	-

По результатам исследований физико-механических свойств горных пород в процессе эксплуатации карьера параметры уступов, предохранительных и транспортных берм будут уточняться.

Горно-подготовительные работы заключаются в проведении на каждом рабочем горизонте в висячем боку рудных тел по вмещающим породам разрезных траншей шириной 11 м, которые проходятся от транспортного съезда по простиранию рудных тел.

Минимальная ширина рабочей площадки при тупиковой и кольцевой схеме подачи автосамосвалов Howo (или аналог) под погрузку определена по формулам (В.В. Ржевский «Технология и комплексная механизация открытых горных работ», раздел 2.5):

Тупиковая схема

$B_{тр}= R_a+0,5B_a+L_a+2C$, м

где R_a = 9,0 м – радиус разворота автосамосвала;
B_a = 2,3 м – ширина кузова автосамосвала;
L_a = 5,8 м – длина кузова автосамосвала;
C = 1 м – зазор между автосамосвалом и откосом уступа и призмы обрушения.

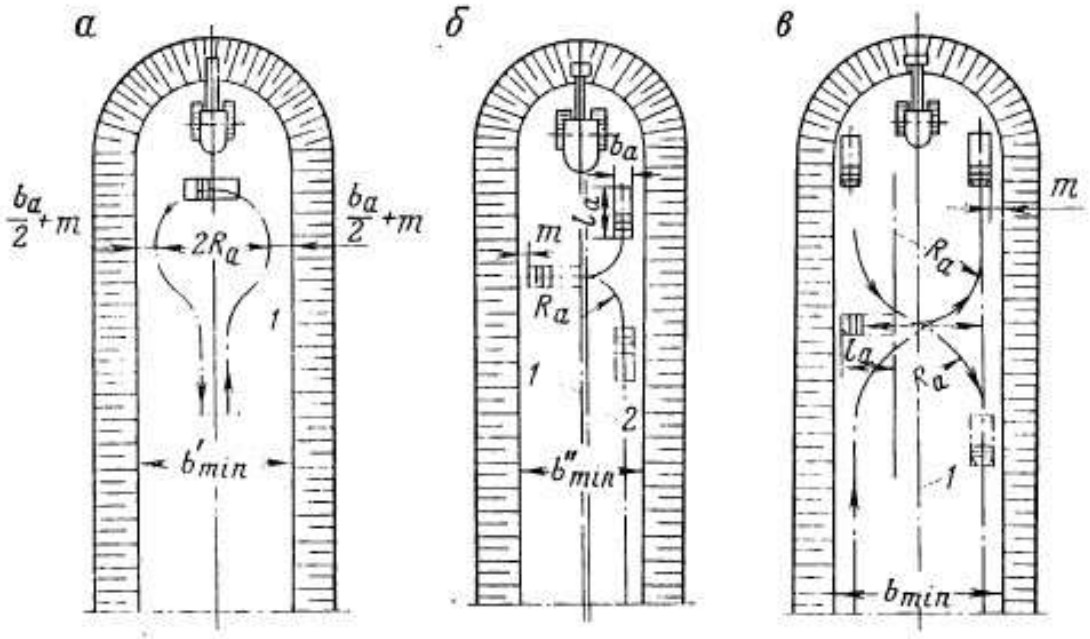
$B_{тр}= 9 + 0,5*2,3+5,8+2*1 = 18$ м

Кольцевая схема

$$Втр = 2(R_a+0,5B_a +C), м$$

$$B_{тр}= 2(9,0+0,5*2,3+1) = 22,3 м$$

Минимальную ширину рабочей площадки при тупиковой схеме принимаем 18,0 м, при кольцевой схеме 23,0 м.



а - минимальная ширина рабочей площадки при кольцевой схеме подачи автосамосвалов; б - минимальная ширина рабочей площадки при двух тупиковой схеме подачи автосамосвалов; в - минимальная ширина рабочей площадки при тупиковой схеме подачи автосамосвалов.

Рис. 4 - Схемы подачи автосамосвалов под погрузку

Двухтупиковая подача автосамосвалов к забою обеспечивает двустороннюю погрузку.

Ширина траншеи практически не изменяется по сравнению с однотупиковым разворотом.

Основные показатели карьера с принятыми параметрами системы разработки приведены в таблице 2.3.4

Таблица 2.3.4- Параметры системы разработки

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Глубина карьера	м	15
2	Высота уступа	м	5
3	Углы наклона откосов уступов: рабочих по корам выветривания рабочих по выветрелым скальным породам нерабочих по корам выветривания нерабочих по выветрелым скальным породам	 град. град. град. град.	 55 65 45 55
4	Ширина предохранительных берм	м	3
5	Ширина разрезной траншеи	м	18
6	Ширина транспортного съезда	м	11
7	Продольный уклон транспортного съезда	‰	80
8	Углы наклона бортов карьера в погашении	град.	35-36

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

До ввода карьера участка Болдыколь в эксплуатацию предусматривается выполнение следующих горно-капитальных (ГКР) и горно-подготовительных работ (ГПР):

- строительство капитальных въездных траншей и наклонных съездов на рабочие горизонты;
- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) для вскрытия рудного тела;
- устройства предохранительного вала по периметру карьера и отвала;
- планировка территории под прикарьерную промплощадку;
- планировка территории под площадки стоянки и заправки техники;
- планировка территории под рудный склад;
- планировка территории под склад бедной руды;
- планировка территории под склад сульфидной руды;
- планировка территории под отвал скальной породы;
- планировка территории под отвал рыхлых пород.

На лицензионном участке добычи имеются техногенные образования (исторически складированные вскрышные породы), оставшиеся от деятельности предыдущего недропользователя - ТОО «ГРК Алтын Тобе», в количестве 592 шт., общим объёмом 22,6 тыс. м³ (50 624 тонны) и площадью 7,5 га. Согласно письму АО «Национальная геологическая служба», участок Болдыколь частично расположен на расторгнутой контрактной территории ТОО ГРК «Алтын Тобе» по контракту №1135 от 19.03.2003 г. При этом акты ликвидации и/или обследования по ранее выполненным работам в материалах АО «Национальная геологическая служба» отсутствуют. Для сбора и размещения исторически складированных вскрышных пород в одном месте до начала добычных работ планируется сооружение единого склада вскрышных пород предыдущего недропользователя (отвал №3) с противофильтрационным экраном типа А-1 (грунтовый глиняный двухслойный с дренажной прослойкой). Указанные работы предусматривается выполнить в составе горно-капитальных работ в первый месяц эксплуатации рудника в 2030 году.

Проектируемые объемы ГКР и ГПР приведены в таблице 2.3.5

Таблица 2.3.5 - Объемы ГКР и ГПР

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	**ГКР**		
1.1	Строительство капитальных въездных траншей и съездов	тыс. м^3	1,0

1.2	Снятие ПРС с площади карьера	тыс. м^3	10,7
1.3	Сбор, погрузка и складирование исторических вскрышных пород предыдущего недропользователя в единый отвал	тыс. м^3	22,6
1.3.1	Планировка площадки вскрышных пород предыдущего недропользователя	тыс. м^3/ тыс. м^2	3,4/17
	Итого:	**тыс. м^3**	**37,7**
2	**ГПР**		
2.1	Обустройство предохранительного вала по периметру карьера и отвалов	тыс. м^3	1,7
2.2	Планировка прикарьерной площадки (50х30м)	тыс. м^3/ тыс. м^2	0,3/1,5
2.3	Планировка площадки стоянки и заправки техники (50х30м)	тыс. м^3/ тыс. м^2	0,3/1,5
2.4	Планировка площадки рудного склада	тыс. м^3/ тыс. м^2	2,4/12,2
2.5	Планировка площадки склада бедной руды	тыс. м^3/ тыс. м^2	0,7/3,7
2.6	Планировка площадки склада сульфидной руды	тыс. м^3/ тыс. м^2	0,3/1,6
2.7	Планировка площадки отвала скальных пород	тыс. м^3/ тыс. м^2	3,3/16,5
2.8	Планировка площадки отвала рыхлых пород	тыс. м^3/ тыс. м^2	3,4/17,1
	Итого:	**тыс. м^3**	**12,4**
	Всего:	**тыс. м^3**	**50,1**

Потери и разубоживание. Эксплуатационные запасы

Принятые к проектированию показатели потерь и разубоживания определены в соответствии с «Методическими указаниями по нормированию, определению и учету потерь и разубоживания золотосодержащей руды (песков) при добыче», Иркутск 1994.

Потери и разубоживание руды при разработке рудных тел возникают из-за несовпадения контура выемки с контуром рудного тела (на боковых рудно-породных контактах).

Показатели потерь и разубоживания, по уступам приведены в таблице 3.6.1.

Длина контактов руды и вмещающих пород определяется отдельно по каждому рабочему уступу в пределах контуров отработки проектируемого карьера. Угол падения рудного тела определяется по разрезам на каждом уступе. Плотность балансовой руды равна 2,24 т/м3. Плотность породы равна 2,06 т/м3. Бортовое содержание золота 0,7 т/м3.

Высоту треугольника теряемой руды h рассчитана по формуле

$$h = H\frac{(c_o - b)\cdot\gamma_2}{(c - c_o)\cdot\gamma_1 + (c_o - b)\cdot\gamma_2}, \quad (5)$$

где H – высота уступа , м;

c_o - бортовое содержание;

с – среднее содержание металла на уступе;

b – содержание в разубоживащих породах;

γ_1 – средняя плотность руды, т/м3;

γ_2 – средняя плотность породы, т/м3.

Площади треугольников теряемой руды $S_п$ и примешиваемых пород $S_р$ определяются по следующим формулам

$$S_п = \frac{h^2}{2}\cdot(ctg\alpha \pm ctg\beta) \quad (6)$$

$$S_р = \frac{(H-h)^2}{2}\cdot(ctg\alpha \pm ctg\beta) \quad (7)$$

где Н – высота рабочего уступа, м;

α - угол падения рудного тела;

β - угол откоса уступа.

Знак “ – “ применяется при отработке контакта согласным забоем, знак “ + “ – несогласным забоем.

Величина потерь (П) и разубоживания (Р) на рудно-породных контактах определяется по формулам

$$П = \frac{S_п \cdot \gamma_1}{n} \cdot L \text{ , т} \quad (8)$$

$$Р = \frac{S_р \cdot \gamma_2}{n} \cdot L \text{ , т} \quad (9)$$

где γ_1, γ_2– плотность руды и примешиваемой породы, соответственно, т/м3;

L – протяженность контактов, м;

n- число пересечений контура рудного тела разведочными выработками;

Sп, Sр – площади треугольников потерь и разубоживания руды, соответственно, м2.

Были измерены углы падения рудных тел по каждому разрезу на каждом уступе и области их распространения.

Потери и разубоживание в целом по карьеру составляют П – 5,96%, Р – 11,34%.

Распределение балансовых запасов категории «С2», принятые потери и разубоживания, а также объемы вскрышных пород поуступно (5 метров) представлены в таблице 2.3.6.

Таблица 2.3.6- Показатели потерь и разубоживания по уступам

Уступ	Высо-та усту-па	Промышлен-ные запасы руды в контуре карьера		Борто-вое содержа-ние	Содер-жание в разубо-жива-ющих породах	Плот-ность балан-совой руды	Плот-ность поро-ды	Угол падения рудного тела		Угол откоса уступа		Высота треугольника потерь	Площадь треугольни-ков теряемой руды	Площадь треугольни-ков примешива-емой породы	Длина распростра-нения контакта
		тонн	C,%	Co,%	b,%	γ_1	γ_2	α	ctg α	β	ctgβ	h, м	Sп , м3	Sр, м3	Li, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
235-240	5	620	5.75	0.70	0.10	2.24	2.06	45	1	45	0.9	2.32	5.11	6.83	852.00
230-235	5	25610	5.75	0.70	0.10	2.24	2.06	45	1	45	0.9	2.32	5.11	6.83	1254.00
230-225	5	8270	5.75	0.70	0.10	2.24	2.06	45	1	55	0.7	2.32	4.57	6.11	562.00
Итого по карьеру															

Таблица 2.3.6– Распределение балансовых запасов категории «С2», принятые потери и разубоживания, а также объемы вскрышных пород поуступно

Уступы	Геологические запасы		П	Р	Эксплуатационные запасы руды		Вскрышные породы										
							Бедные руды		Сульфидные руды		ПРС		Рыхлые		Скальные		Всего
м	тыс. т	тыс.м^3	%	%	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т	тыс.м^3	тыс. т
240-235	0,62	0,28	5,62	10,74	0,66	0,30	0,20	0,09	0,10	0,04	17,2	10,7	48,7	23,7	0,0	0,0	66,2
235-230	25,61	11,4	6,02	11,48	27,19	12,00	8,10	3,62	3,50	1,56	0,0	0,0	273,1	132,6	0,0	0,0	284,7
230-225	8,27	3,7	5,8	10,97	8,75	4,00	2,62	1,17	1,10	0,49	0,0	0,0	61,6	29,9	295,9	110,0	361,2
Всего	**34,50**	**15,40**	**5,96**	**11,34**	**36,60**	**16,30**	**10,9**	**4,9**	**4,7**	**2,1**	**17,2**	**10,7**	**383,4**	**186,1**	**295,9**	**110,0**	**712,2**

Обеспеченность запасов по степени готовности к выемке

Согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» обеспеченность карьера запасами руды и объемами вскрышных пород, готовыми к выемке, выражаются для периода эксплуатации в месяцах или долях года, исходя из планируемой его производительности в очередном году; при сдаче мощностей в эксплуатацию обеспеченность карьера исчисляется: по полезному ископаемому – исходя из суммы введенной и вводимой в очередном году мощности, по вскрышным породам – исходя из планируемой производительности по вскрышным породам на предстоящий год.

Расчет произведен по «Методике расчета нормативов запасов руды (песков) по степени подготовленности к добыче на предприятиях МЦМ СССР», утвержденной МЦМ СССР 23 декабря 1975 г. (далее Методика)

Исходные данные

Показатели	Обозначение.	Единица измерения	Количество
Количество руды в среднем эксплуатационном блоке	Б	тыс. тонн	1,74
Средний объем руды на одном горизонте	Vг	тыс. тонн	11,5
Количество сортов руды, добываемых карьером	k		1
Годовая производительность карьера	Qг	тыс. тонн	12,2
Средняя подтверждаемость запасов руды на одном горизонте	μгор	доли един.	0,97
Средняя квадратическая ошибка подсчета запасов руды на одном горизонте	δгор	доли един.	0,03
Средняя подтверждаемость содержания металла в блоке	μбл	доли един.	0,95
Средняя квадратическая ошибка содержания металла в блоке	δбл	доли един.	0,05
Доля отдельного технологического сорта	m1	доли един.	1
Критерий, обеспечивающий достоверность 0,95	t	б/р	1,5
Средняя мощность рудного тела	Мср	м	8

Расчет

1. Месячная производительность карьера

$$Q_м = 12,2/7=1,74 \text{ тыс. тонн}$$

2. Месячная производительность карьера по руде

$$q_b = Q_м * m1$$

$$q_b = 1,74 *1 = 1,74 \text{ тыс. тонн}$$

3. Общее количество блоков отрабатываемых за месяц по руде

$$N = q_b/Б$$

$$N =1,74/1,74 =1 \text{ принимаем 2 блока}$$

4.Технически необходимое количество готовой к выемке руды определяем по формуле

$$Р_{тг} = (Б* N)/2$$

$$Р_{тг} =(1,74*1)/2=0,87 \text{ тыс. тонн}$$

5. Число эксплуатационных блоков на горизонте составит

$$К_{бл} = V_г/Б$$

$$Кбл = 11,5/1,74 = 6,6 \text{ принимаем 7 блоков}$$

6. Среднее квадратическое отклонение объемов руды для одного блока составит

$$\beta ср.бл = \delta гор\sqrt{К_{бл}}$$

$$\beta ср.бл = 0,03*\sqrt{7} = 0,079$$

7. Коэффициент резерва К1 по объемам руды определим из выражения К1= 1+(t * βср.бл)/ μгор

$$К1 = 1+(1,5*0,079)/0,97 = 1,122$$

8. Среднее квадратическое отклонение металла в условном блоке, величиной Ртг

$$\beta ср.м = \delta бл\sqrt{Б/Кбл}$$

$$\beta ср.м = 0,05\sqrt{1/7} = 0,019$$

9. Коэффициент резерва К2 по объемам руды определим из выражения

$$К2 = 1+(t * \beta ср.м)/ \mu бл$$

$$К2 = 1+1,5*0,019/0,95 = 1+0,03 = 1,03$$

10. Тогда норматив готовых к выемке запасов составит

$$Рг = 2* Ртг * К1* К2$$

$$Рг = 2*0,87*1,122*1,03 = 2,01 \text{ тыс. тонн}$$

11. Норматив готовых к выемке запасов в месяцах составит

$$Рг.мес = Рг / Qм = 2,01 /1,15 = 1,2 \text{ мес.}$$

12. Для условий карьера ширина резервной п22Золосы составляет ΔВ = 4 метра.

13. Тогда норматив подготовленных запасов составит

$$Рп = Ртг ((2* Мср -ΔВ)/ ΔВ +(К1*К2 -1))$$

$$Рп = 0,87((2*8-4)/4 + (1,122*1,03-1)) = 2,74 \text{ тыс. тонн.}$$

14. Норматив подготовленных запасов в месяцах составит

$$Рп.мес = Рп/ Qм = 2,74/1,58 = 1,6 \text{ месяца.}$$

15. Общий объём вскрышных пород в карьере на момент выхода на проектную мощность равен Vв =34 тыс. м3 в год, в том числе по созданию необходимого опережения вскрытия 8 тыс. м3

На подготовке запасов Vп= 34-8=26 тыс. м3

16. На вскрытии работает экскаватор производительностью gв= 25 тыс. м3 в месяц.

17. На подготовке запасов один экскаватор суммарной производительностью

gп= 25 тыс. м3 в месяц.

18. Норматив вскрытых запасов в этом случае определим по формуле

$$Рв = Рп* (1+ (Vв* gп)/(Vп* gв)$$

$$Рв=2,74*(1+(34*25)/(26*25)) = 3,59 \text{ тыс. тонн.}$$

19. Норматив вскрытых запасов в месяцах составит

$$Рв.мес = Рв / Qм$$

$$Рв.мес = 3,59/1,74 = 2,1 \text{ мес.}$$

Настоящим расчетом установлены следующие нормативы обеспеченности запасами по степени подготовленности к добыче при годовой (210 дней, 7 месяцев) производительности карьера 12,2 тыс. тонн руды составит:

Вскрытые запасы – 2,1 месяца;

Подготовленные – 1,6 месяца;

Готовые к выемке – 1,2 месяца

Учет движения запасов. Выемочные единицы

Учет состояния и движения запасов в карьере осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок,

устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

Списание запасов с учета потерь в результате добычи руды понесенных потерь должны отражаться в геологической и маркшейдерской документации раздельно по рудным телам и вноситься в специальную книгу учета списанных запасов в соответствии с «Положением о порядке списания полезных ископаемых с учета предприятия по добыче полезных ископаемых».

Глубина залегания рудного тела и продолжительный срок отработки карьера единой технологической схемой выемки предопределяют выемочную единицу – уступ высотой 5 м.

Производительность и режим работы карьера

В соответствии с планируемой мощностью предприятия и Заданием на проектирование производительность по добыче руды определена в 11,6 тыс. тонн в год, режим работы карьера принимается сезонный, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах в одну смену, на добыче руды в одну смену, продолжительность смены – 11 ч, число рабочих дней в году – 210.

Расчетные показатели карьера по выемке горной массы приведены в таблице 2.3.7

Таблица 2.3.7- Расчетные показатели карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Производительность					
			4 год		5 год		6 год	
			Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша
1	Годовая производительность	тыс. т	12,20	65,25	12,20	282,08	12,20	303,03
		тыс. $м^3$	5,43	33,98	5,43	127,88	5,43	122,00
2	Количество рабочих дней в год	дни	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0
3	Количество смен в сутки	смен	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Продолжительность смены	час	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
5	Сменная производительность	т	58,1	310,7	58,1	1 343,2	58,1	1 443,0
		$м^3$	25,9	161,8	25,9	609,0	25,9	581,0

Календарный график горных работ

При построении календарного графика отработки рудных тела участка Болдыколь учтены следующие факторы:

- достижение плановой производительности в максимально сжатые сроки;
- обеспечение возможности равномерного распределения объемов вскрыши, с учетом расширения границ карьера по мере углубления.

Календарный график разработки рудных тел участка Болдыколь представлен в таблице 2.3.7. Календарный график добычи руды и металлов приведен в таблице 2.3.8.

Таблица 2.3.7- Календарный график отработки рудного тел участка Болдыколь

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	ГОДЫ ОТРАБОТКИ					
			Эксплоразведочные работы			Эксплуатация		
			1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Буровые работы	**п.м. тыс**	**15,0**	**5,0**	**5,0**	**5,0**	**-**	**-**	**-**
Горно-капитальный работы	**тыс. м^3**	**30,0**	**-**	**-**	**-**	**30,0**	**-**	**-**
	тыс. т	**61,8**	**-**	**-**	**-**	**61,8**	**-**	**-**
Богатая балансовая руда	**тыс. т**	**36,60**	**-**	**-**	**-**	**12,20**	**12,20**	**12,20**
	тыс. м^3	16,30	-	-	-	5,43	5,43	5,43
Отработка вскрышных пород без ГКР	**тыс. м^3**	**283,9**	**-**	**-**	**-**	**34,0**	**127,9**	**122,0**
	тыс.т	650,4	-	-	-	65,2	282,1	303,0
Сульфидные руды	**тыс. м^3**	**2,1**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**0,0**	**2,1**
	тыс. т	4,7	-	-	-	0,0	0,0	4,7
Бедные руды	**тыс. м^3**	**4,9**	**-**	**-**	**-**	**1,1**	**2,1**	**1,7**
	тыс. т	10,9	-	-	-	2,5	4,7	3,8
ПСП	**тыс. м^3**	**10,7**	**-**	**-**	**-**	**10,7**	**0,0**	**0,0**
	тыс. т	17,2	-	-	-	17,2	0,0	0,0
Рыхлые породы	**тыс. м^3**	**156,1**	**-**	**-**	**-**	**22,1**	**96,8**	**37,2**
	тыс. т	321,6	-	-	-	45,6	199,4	76,6
Скальные породы	**тыс. м^3**	**110,0**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**29,0**	**81,0**
	тыс. т	295,9	-	-	-	0,0	78,0	217,9
Горная масса	**тыс. м^3**	**330,2**	**-**	**-**	**-**	**69,4**	**133,3**	**127,4**
	тыс. т	748,8	-	-	-	139,2	294,3	315,2
Коэффициент вскрыши	**м^3/т**	**7,76**	**-**	**-**	**-**	**2,8**	**10,5**	**10,0**
	т/т	**17,77**	**-**	**-**	**-**	**5,3**	**23,1**	**24,8**

Таблица 2.3.8- Календарный график добычи руды и металлов

Уступ, от-до	Геологические запасы		Потери, %	Разубоживание, %	Эксплуатационные запасы		Добыча по годам					
							4 год		5 год		6 год	
	Руда, тыс.т	Золото, г/т / кг			Руда, тыс.т	Золото, г/т / кг	Руда, тыс.т	Золото, г/т / кг	Руда, тыс.т	Золото, г/т / кг	Руда, тыс.т	Золото, г/т / кг
поверхность (240)-235	0,62	5,75	5,62	10,74	0,66	4,55	0,66	4,55	-	-	-	-
		3,6				3,0		3				
235-230	25,61	5,75	6,02	11,48	27,19	5,08	11,54	5,11	12,20	5,08	3,45	4,93
		147,3				138,0		59		62		17
230-225	8,27	5,75	5,80	10,97	8,75	5,14	-		-	-	8,75	5,14
		47,6				45,0						45
Всего по карьеру	34,50	5,75	5,96	11,34	36,60	5,08	12,20	5,08	12,20	5,08	12,20	5,08
		198,50				186,0		62		62		62

Технология горных работ

Буровзрывные работы

Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико-механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания: на добыче руды и вскрыши под уступами высотой 5 м.

Свойства взрываемых пород:

- коэффициент крепости по Протодьяконову – 6;
- категория пород по взрываемости - III-V;

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной подрядной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Для взрывания сухих и обводнённых скважин используются водоустойчивые ВВ с насыпной плотностью 0,8-1,0 г/см^3, допущенные к применению на территории РК. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания «Rionel» или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК. В зависимости от горно-геологических условий, селективного взрывания «руда-порода», предусматривается применение бурового станка СБУ 105 или схожих по характеристикам допущенных к применению на территории РК.

Исходя из параметров рудного тела (средняя мощность 2,0 м) буровзрывные работы будут проводится одним блоком с раздельной, селективной выемкой рудного тела.

Сетка скважин определяется для каждого блока, исходя из его параметров, типа ВВ, горно-геологических условий и т.д. В зависимости от физико-механической характеристики горных пород возможно изменение глубины и сети скважин.

Технические характеристики бурового станка представлены в таблице 2.3.9

Таблица 2.3.9- Технические характеристики буровых станков

Наименование	Едизм.	СБУ-105
Диаметр скважин	мм	90-165
Глубина скважин	м	до 30

Параметры буровзрывных работ

Добычные и вскрышные работы ведутся уступами высотой 5м.

1. Диаметр скважины определяем по формуле:

$$d=28*H*\sqrt{q/\Delta},\ мм$$

Где:

Δ – плотность заряжания, 1,0т/м^3 (При ручном и механизированном заряжании величина Δ соответственно равна 0,9 - 1 кг/дм^3);

q – удельный расход ВВ, 0,6 кг/м^3;

H – высота уступа 5 м.

$$d=28*5*\sqrt{0,6/1} = 108\ мм$$

Принимаем диаметр скважины 110 мм.

2. Определим величину линии наименьшего сопротивления по подошве для вскрышных пород и руды:

Расчетная величина линии наименьшего сопротивления определяется по формуле:

$$W_p=24*d_c*\sqrt{\Delta/q},\ м$$

Где:

Δ – плотность заряжания, 1,0т/м^3 (При ручном и механизированном заряжании величина Δ соответственно равна 0,9 - 1 кг/дм^3);

q – удельный расход ВВ, 0,6 кг/м^3;

d_c – диаметр скважины, 0,110 м.

$$W_p=24*0,110\sqrt{1,0/0,6}=3,4\ м$$

Максимальная величина линии наименьшего сопротивления должна составлять не менее 0,8 высоты уступа:

$$W_{max} = 0,8*H,\ м;$$

$$W_{max} = 0,8*5,0 = 4,0,\ м;$$

Расчетная величина линии наименьшего сопротивления должна соответствовать условию:

$$W_{min} \leq W_p \leq W_{max}$$

Минимально допустимая величина линии наименьшего сопротивления (для обеспечения безопасной установки буровых станков у верхней бровки уступа) должна составлять:

$$W_{min} = H*ctg\alpha.+ C,\ м$$

Где:

Н- высота уступа, 5,0 м;

С - расстояние от кромки уступа до 1 ряда скважин, 2 м;

α – рабочий угол откоса уступа, 60 градусов.

$$W_{min} =5,0*0,574+2,0=4,9\ м$$

Так как условие $W_{min} \leq W_p \leq W_{max}$ не выполнено $4,9 \leq 3,4 \leq 4,0$ (расчетная величина линии наименьшего сопротивления меньше минимально допустимой), то принимаем величину линии сопротивления равную минимально допустимой 4,9 м.

3. Величина перебура скважины:

Для условий взрывания невысоких уступов (Wр>0,8H) величина перебура определяется выражением:

$$L_{пер}=0,2H_y$$

$$L_{пер}=0,2*5,0=1,0\ м$$

4. Глубина скважин:

$$L_{скв} = H_y + L_{пер},\ м$$

$$L_{скв} = 5,0 + 1,0 = 6\ м;$$

5. Длина забойки скважин:

$$L_{заб} = k*W,\ м$$

Где:

k – коэффициент, зависящий от коэффициента крепости по шкале проф. Протодьяконова М. М. (при *f*= 6, *k=0,7);*

W - линия наименьшего сопротивления.

f	1-4	6-8	8-10	10-15	16-20
k	0,75	0,7	0,65	0,6	0,5

$$L_{заб} = 0,7 \text{ x } 4,9= 3,4\ м;$$

6. Длина заряда в скважине:

$$L_{зар} = L_{скв} - L_{заб},\ м;$$

$$L_{зар} = 6,0 – 3,4 = 2,6\ м;$$

7. Расстояние между скважинами в ряду (а) и расстояние между рядами скважин(b) при многорядном короткозамедленном взрывании принято следующее:

$$a=m*W,\ м$$

$$a = 0,8*4,9=3,9\ м$$

Где :

m – коэффициент сближения скважин 0,8-1,4.

$$b=(0,85-1,0)*W,\ м$$
$$b=0,9*4,9=4,4\ м$$

8. Вместимость 1 м скважины:

$$P=7,85*\Delta*d^2;$$

Где:

Δ-– плотность заряжания, 1,0 т/м^3 (Плотность заряжания гранулированных ВВ при ручном и механизированном заряжании равна 0,9 - 1,0 т/м^3);

d- диаметр скважины, дм.

$$P=7.85*1,0*1,1^2=11,4\ кг;$$

9. Вес заряда в скважине:

$$Q = P*L_{зар},\ кг$$
$$Q = 11,4*2,6=29,6\ кг;$$

10. Выход горной массы с 1м скважины

$$V_{г.м}= b*a*Hy / L_{скв},\ м^3$$
$$V_{г.м}=4,4*3,9*5/6=14,3\ м^3$$

Где:

Ну- высота уступа, м;

$L_{скв}$,- глубина скважины, м:

a - расстояние между скважинами в ряду, м;

b - расстояние между рядами скважин, b, м.

Выход горной массы с 1м скважины приведен в таблице 3.12.2.1.

Рассчитанные значения параметров БВР приведены в таблице 3.12.2.1.

Показатели параметров буровзрывных работ по скважинным зарядам приняты на основании «Отраслевых нормативов буровзрывных работ для карьеров горнодобывающих предприятий» в соответствии с «Типовыми паспортами БВР для карьеров горнодобывающих предприятий».

Параметры БВР должны корректироваться при проходке траншей, а также при взрывании на одну обнаженную поверхность в стесненных условиях (расчетный удельный расход ВВ увеличивается целом по взрыву не более чем на 15-20% за счет уменьшения расстояния между скважинами и рядами скважин до 0,94-0,92 нормативного расстояния).

Параметры буровзрывных работ приведены в таблице 2.3.10

Таблица 2.3.10- Параметры буровзрывных работ

№ пп	Наименование	Показатели
1	Высота уступа, $H_у$, м	5
2	Угол наклона борта уступа, град	60
3	Диаметр скважины, $d_{скв}$, м	0,11
4	Плотность заряжания ВВ, т/м^3	1,0
5	Плотность взрываемых пород, т/м^3	2,64
6	Плотность ВВ т/м3	1,0
7	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин, W, м	4,9
8	Перебур скважин, $1_{пер}$, м	1,0
9	Глубина скважин	6,0

10	Длина забойки, $l_{заб}$, м	3,4
11	Длина заряда в скважине $l_{зар}$, м	2,6
12	Вместимость 1м скважины P, кг	11,4
13	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	29,6
14	Нормативный расчетный удельный расход ВВ, q, кг/м^3	0,6
15	Расстояние между скважинами в ряду, a, м	3,9
16	Расстояние между рядами скважин, b, м	4,4
17	Выход горной массы с 1п. метра скважины в блоке $V_{гм}$, м^3	14,3

Расчет необходимого количества буровых станков и потребность ВВ на годовой объем добычи

Годовой объем отбойки горной массы на третий год составляет 27,1 тыс. м^3, в т. ч:

- руды (30% БВР) составляет 1,63 тыс. м^3.
- вскрыши (30% БВР) составляет 25,44 тыс. м^3.

Паспортная производительность СБУ 105 (или аналогичной буровой установкой со схожими техническими характеристиками) по породам VIII кат. Буримости при 8-часовой смене составляет 60-80 м/смена.

Расчет необходимого количества буровых станков на период отработки участка приведен в таблице 2.3.11

Расчетные потребности ВВ на период отработки участка приведен в таблице 2.3.12

Таблица - 2.3.11 - Расчет необходимого количества буровых станков

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы работы		
		4 год	5 год	6 год
Годовой объем отбойки (30% вскрыша, 30% руда)	тыс. м^3	2,0	11,0	27,1
Диаметр скважин	мм	110	110	110
Высота под уступа	м	5	5	5
Глубина бурения скважин	м	6,00	6,00	6,00
Выход горной массы с 1 п.м скважины	м^3	14,3	14,3	14,3
Годовой объем бурения	п. м	143,9	804,3	1987,7
Число рабочих смен	см.	2	10	25
Продолжительность смены	час	8	8	8
Паспортная производительность СБУ 105	п.м/см	80	80	80
Расчетное количество станков	шт.	0,99	0,99	0,99
Рабочее количество станков	шт.	1	1	1

Таблица - 2.3.12- Расчетные потребности ВВ на период отработки участка

Наименование работ	Ед. изм.	Годы работы		
		4 год	5 год	6 год
Годовой объем взрывания (30% вскрыша, 30% руда)	тыс. м^3	2,0	11,0	27,1
Выход г/м с 1 м скважины	м^3	14,3	14,3	14,3
Годовая длина бурения	тыс.м	0,1	0,8	1,9
Глубина скважин	м	6,0	6,0	6,0
Количество скважин	шт	23	128	316
Масса наклонного скважинного заряда	кг	38,8	38,8	38,8
Количество ВВ на годовой объем взрывания горной массы	тонн	0,9	4,9	12,2

Расход ВВ на один массовый взрыв

Расход ВВ на один массовый взрыв определяется объемом взрывного блока из расчета

подготовленности для экскаватора запаса взорванной горной массы.

Принимаем нормативный запас взорванной горной массы из расчета на 10 суток.

Расчет ВВ на один массовый взрыв приведен в таблице 2.3.13

Выход негабаритных кусков по данным промышленной эксплуатации на карьерах существующих рудников составляет до 2%. В качестве основного способа дробления негабарита принимается механический способ. Планом горных работ применение ВВ при дроблении негабаритов не планируется.

Массовый взрыв предусматривается производить в дневное время суток. Для каждого массового взрыва на предприятии составляется проект взрывных работ и утверждается согласно нормативным документам.

При постановке откосов уступов на карьере в предельное положение скальных пород используется контурное взрывание, в первую очередь, для обеспечения длительной устойчивости бортов и уступов, что достигается снижением сейсмовзрывного воздействия на законтурный массив и формированием ровной поверхности уступов. Заоткоска уступов на предельном контуре карьера предусматривается методом предварительного щелеобразования. Наибольшее применение при контурном взрывании, практически во всех горно-геологических условиях, нашли заряды с радиальным зазором, типа «гирлянда» или шланговые заряды.

Для зарядки скважин заоткоски используется патронированный аммонит 6ЖВ. Постановка бортов на предельный контур на карьере будет проводиться во вмещающих породах. Предварительное щелеобразование производится на высоту 30м.

По мере накопления опыта проведения взрывных работ, освоения и внедрения новых технологий и технологических решений по проведению взрывных работ в карьере в технологический регламент должны быть внесены изменения, утвержденные в установленном порядке.

Таблица 2.3.13 - Расчет ВВ на один массовый взрыв

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		
1	Годовой объем взрывания (30% вскрыша, 30% руда)	тыс. $м^3$	2,0	11,0	27,1
2	Количество рабочих смен в году	смен	210	210	210
3	Количество ВВ на годовой объем взрывания горной массы	т	0,9	4,9	12,2
4	Расход ВВ на один массовый взрыв (при взрывании 1 раз в неделю)	кг	30	160	410

Конструкция заряда и схема расположения скважин приведены на рисунках 5-7

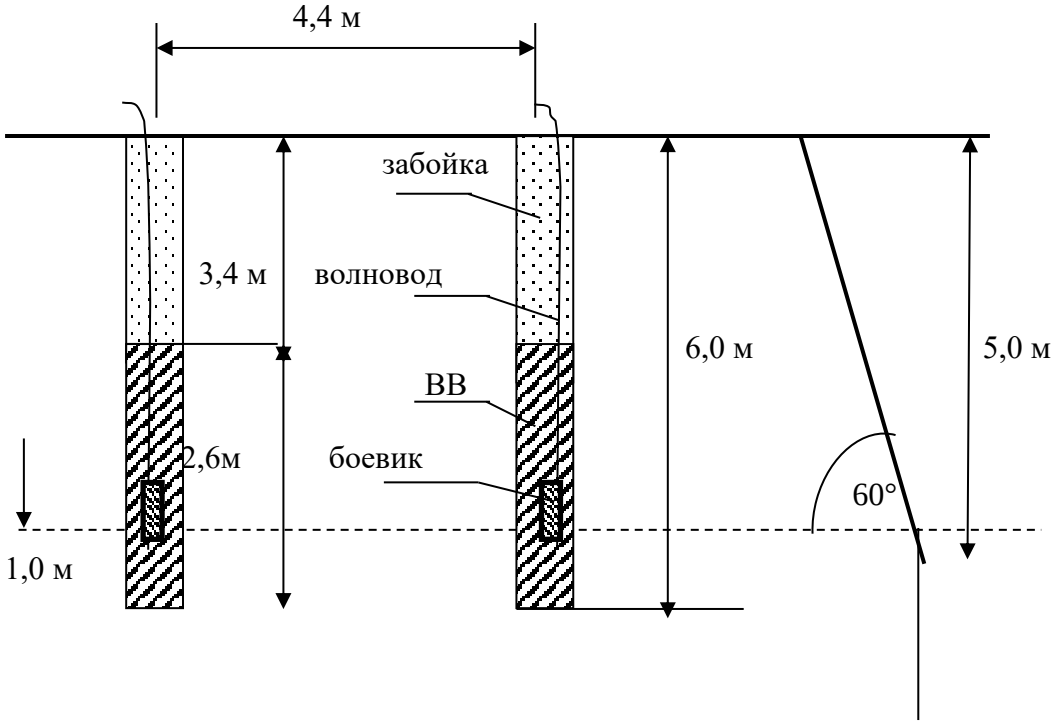


Рис.5 -Конструкция заряда

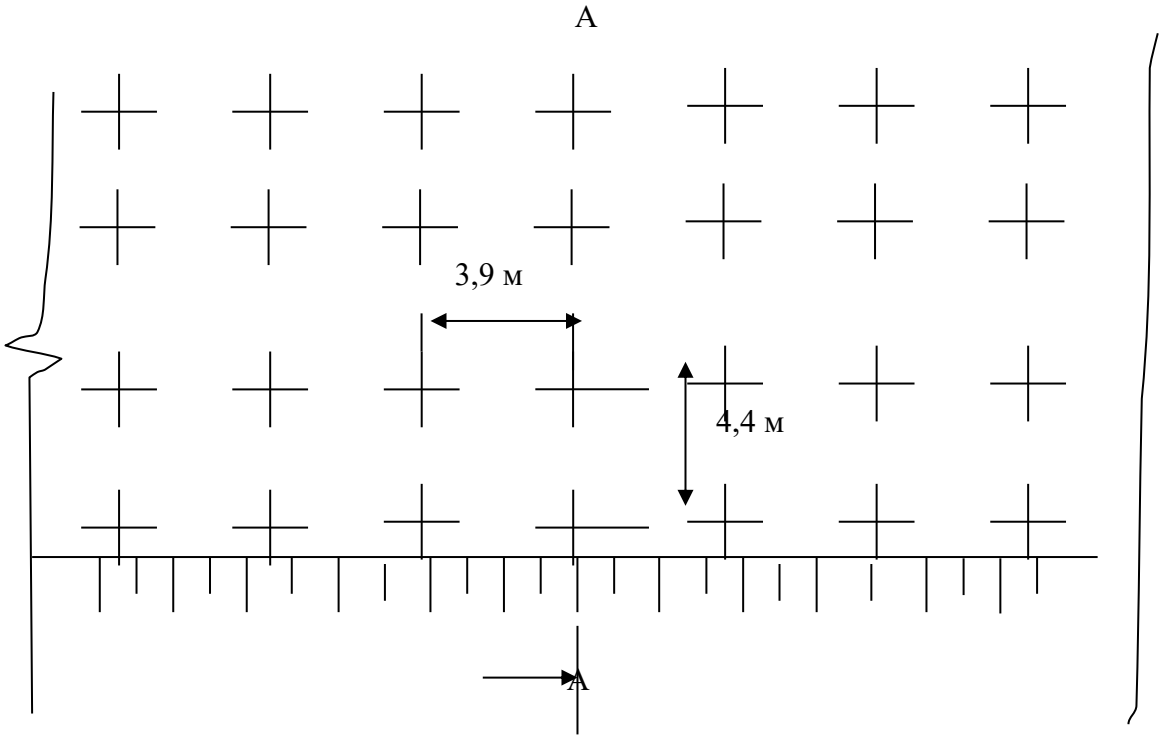
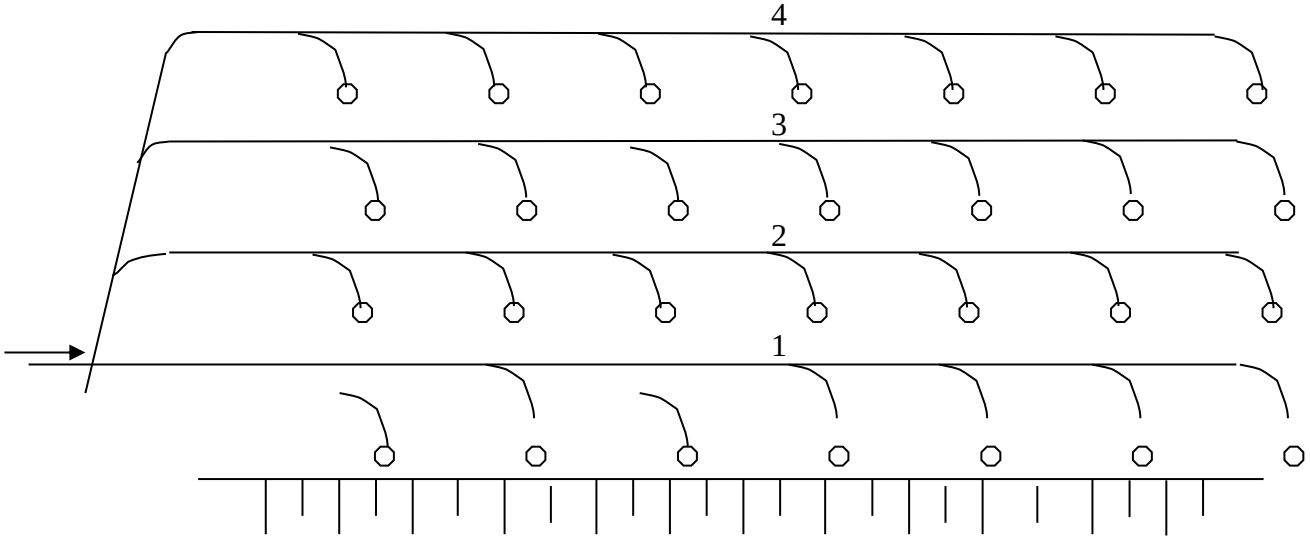


Рис. 6 – Схема расположения скважин по руде



Направление детонации показано стрелкой, порядок взрывания – цифрами

Рис. 7- Схема взрывной сети

Безопасные расстояния при взрывных работах определяются в соответствии с Приложением 11 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

1. Величина радиуса опасной зоны по разлету отдельных кусков породы для людей и механизмов при взрывании определяется по формуле

$$R_{разл} = 1250*N_З*\sqrt{(f*\ d\ /((1+N_{заб})*a))}$$

Где:

f – коэффициент крепости пород по шкале проф. Протодьяконова 6;

- *d* - диаметр скважин, 0,11 м;

- *a* - расстояние между скважинами в ряду, 3,9 м;

-$N_{заб}$ – коэффициент заполнения скважин забойкой.

$$N_{заб} = l_{заб}/L_{скв}$$

В практике $N_{заб}$ = 1.

- $N_З$ – коэффициент заполнения скважины

$$N_З = l_{вв}/L_{скв}$$

Где:

$l_{вв}$ –длинна заряда в скважине, м

$L_{скв}$ - глубина скважины

Величина радиуса опасной зоны по разлету отдельных кусков породы для людей и механизмов при взрывании приведена в таблице 2.3.14

Расчетное значение опасного расстояния округляется в большую сторону до значения, кратного 50 м.

Радиус опасной зоны по разлету кусков породы принимаем равным 200 м.

Таблица 2.3.14 – Радиусы опасных зон

Радиусы опасных зон	Показатели, м	
1. По разлету кусков породы	Расчетные	Принятые
$R_{разл} = 1250*N_З*\sqrt{(f*\ d\ /((1+N_{заб})*a))}$	156,35	200
$N_З = l_{вв}/L_{скв}$	0,43	
$N_{заб} = l_{заб}/L_{скв.}$(в практике принимается 1)	1,00	
F (по Протодьяконову)	6,00	

Определение безопасного расстояния по действию ударной воздушной волны и сейсмически безопасного расстояния при взрывах определено по параметру взрываемого блока.

Объёмом блока определен из нормативного запаса взорванной массы на 10 суток и составляет 9400,2 м^3.

Параметры взрываемого блока (массового взрыва)

Ширина взрывной заходки (блока) определяется по формуле:

$$B_з=W+(n-1)*b,\ м$$

Где:

W - величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин, (4,9 м);

b - расстояние между рядами скважин, (4,4 м);

n-число рядов скважин (8).

$$B_з=4,9+(8-1)*4,4=35,7\ м$$

Длина взрывного блока определяется по формуле:

$$L_{бл}=V_{бл}/(B_з*H)$$

Где:

$V_{бл}$- объем взрывного блока (9400,2 м^3);

$B_з$ - ширина блока, 35,7 м;

H – высота уступа, 5 м.

$$L_{бл}=9400,2/(35,7*5)=53,0\ м$$

Число скважин во взрывном блоке:

$$N_б= B_з* L_{бл}/(a*b),\ скв$$

Где:

a - расстояние между скважинами в ряду, (3,9 м).

$$N_б=35,7*53/(3,9*4,4)=110\ ед$$

Количество скважин в ряду:

$$N_р= N_б/ n$$

$$N_р=110/8=14\ ед$$

2. Расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны при взрыве на земной поверхности для зданий и сооружений рассчитываются по формуле:

$$R_в= Кв*\sqrt[3]{Q_{экв}},\ м$$

Где: $К_в$ - коэффициент пропорциональности, зависящий от условий расположения и массы заряда, а также от степени допускаемых повреждений зданий и сооружений.

Вышеприведенная формула применяется при допустимости первой – третьей степеней повреждений для открытых (наружных) зарядов массой больше 10 т и для зарядов, углубленных на свою высоту, массой больше 20 т при допустимости первой – второй степеней повреждений.

При выборе степени повреждения и значений коэффициентов учитывается вся совокупность местных условий, причем в сложных случаях в выборе степени безопасности участвует руководитель взрывных работ организации, представители заинтересованных организаций, владеющих охраняемыми объектами.

При одновременных взрывах наружных и скважинных (шпуровых) зарядов рыхления безопасные расстояния по действию УВВ на застекление при взрывании пород VI-VIII групп по классификации СНиП IV-2 -82 «Правила разработки и применения элементных сметных норм на строительные конструкции и работы. Приложение. Сборник-3. Буровзрывные работы» определяют по формулам:

$$r_в = 200 * \sqrt[3]{Q},\ \text{м, при } 5\ 000 > Q \geq 1\ 000 \text{ кг}$$

$$r_в = 65 * \sqrt[3]{Q},\ \text{м, при } 2 \leq Q < 1\ 000 \text{ кг},$$

$$r_в = 63 * \sqrt[3]{Q},\ \text{м, при } Q_э < 2 \text{ кг}$$

Где: $Q_э$ - эквивалентная масса заряда, кг.

К расчетам принимается вторая степень повреждений (случайные повреждения застекления), $K_в$ = 50.

Эквивалентный заряд определяется по формуле:

$$Qэкв = P* lзар*Kз*N$$

Где:

P – вместимость ВВ 1 м скважины, 11,4 кг;

Lзар - длина заряда в скважине, 2,6 м

$K_з$ - коэффициент, значение которого зависит от отношения длины забойки $l_{заб}$ к диаметру скважины d, затем $K_з$ определяется по таблице.

$L_{заб}/d$ =3,4/0,11 =31 тогда $K_з$ = 0,002

N – количество взрываемых скважин первого ряда (зарядов ВВ), 14 ед;

$Q_{экв}$ = 11,4*2,6*0,002*14=0,83 кг

$R_в$= 63*$\sqrt[3]{0,83}$ = 70,5 м

Таким образом, максимальные значения безопасных расстояний по действию ударной воздушной волны принимаем 75 м.

Радиусы опасных зон	Показатели, м	
2. По действию ударной волны		
$R_в$= $K_в$*$\sqrt[3]{Q_{экв}}$	70,48	75,00
$Q_{экв}$ = P* lзар*$K_з$*N	0,83	

3. Расчет сейсмически безопасного расстояния при взрывах

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений, определяем по формуле:

$$R_c = \frac{K_Г \cdot K_C \cdot \alpha}{N^{1/4}} \cdot Q^{1/3}, \text{ м}$$

Где:

R_c - расстояние от места взрыва до охраняемого объекта;

$K_Г$-коэффициент, зависящий от свойства грунта в основании охраняемого объекта; для неглубокого слоя мягких пород на скальном основании $K_Г$=10 (ПБ 13-407-01);

K_C-коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера его застройки, для одиночных производственных зданий с железобетонным или металлическим каркасом K_C=2 (ПБ 13-407-01);

α -коэффициент, зависящий от условий взрывания, при взрыве заряда ВВ на рыхление при короткозамедленном взрывании α =1;

N – количество взрываемых скважин первого ряда (зарядов ВВ), 14 ед;

Q – общая масса зарядов первого ряда скважин, кг.

R_c = 10*2*1*$(29,6*14)^{1/3}/14^{1/4}$= 77,1 м

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений принимаем 80 м.

Радиусы опасных зон приведены в таблице 2.3.15

Таблица 2.3.15 – Радиусы опасных зон

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы	м	200
Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны	м	75
Сейсмически опасное расстояние	м	80

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического, полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельным двигателем Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 $м^3$ с оборудованием обратная лопата или аналога.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова – 18 $м^3$) – 1:12.

Сменная производительность экскаватора определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

Экскаватор оснащаются системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.:

- управление экскаватором в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке;
- мониторинг работы двигателей и узлов экскаваторов, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания экскаваторов и т.д.

При производстве выемочно-погрузочных работ с верхним стоянием экскаватора расчетная минимальная призма возможного обрушения при 5 метровом подуступе составляет 1,1 метр. В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, расстояние экскаватора до бровки уступа ограничивается 2-мя метрами.

Добычные и вскрышные работы:

1. Ширина нормальной заходки ограничивается радиусом черпания экскаватора на уровне стояния:

$$Ан = (1,5 \div 1,7)\ R_{ч.у.}$$

где $R_{ч.у}$ – радиус черпания на уровне стояния экскаватора, м:

- экскаватора Hitachi ZX300 – 9,9 м.

Отсюда, ширина заходки составит:

Ан = (14,85÷16,83) м; принимаем - 15,0 м

2. Паспортная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_n = \frac{3600 \cdot E}{T_{ц.п.}},\ м^3/ч$$

Где: E – вместимость ковша экскаватора - 1,5 м^3:

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек.)

- $Q_n = \frac{3600 \cdot 1,5}{30} = 180,0$м^3/час

3. Техническая производительность экскаватора устанавливается по формуле:

$$Q_n = \frac{3600}{T_{ц.п.}} \cdot E \cdot \frac{K_{н.к.}}{K_{р.к.}} \cdot K_{т.в.},\ м^3/ч$$

Где:

E – вместимость ковша экскаватора, м^3;

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек);

$K_{н.к}$ - коэффициент наполнения ковша (0,9);

$K_{р.к.}$ - коэффициент разрыхления породы в ковше (1,40);

$K_{т.в.}$ - коэффициент влияния технологии выемки (0.9).

$$Q_n = \frac{3600}{30} \cdot 1,5 \cdot \frac{0,9}{1,40} \cdot 0,9 = 104,1\ м^3/час$$

4. Сменная эксплуатационная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_{см.} = Q_{эф} \cdot T_c \cdot K_{ир} \cdot K_{к.л},\ м^3/см$$

где

T_c- продолжительность смены, (11 часов);

$K_{ир}$ – коэффициент использования экскаватора на основной работе (0,9);

$K_{кл}$ – коэффициент влияния климатических условий (0,9);

коэф. Снижения производительности в зависимости от срока службы (табл. 19 ВНТП 35-86) – 0,9.

$$Q_{см.}=104,1 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 835 \text{ м}^3/\text{см}$$

5. Годовая производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_{г.}=Q_c \cdot N_p \text{, м}^3/\text{год,}$$

Где: N_p - количество рабочих смен экскаватора в году – 210 смен. Количество смен в сутки для вскрыши – 1 смены, для добычи – 1 смена.

- для вскрыши $Q_{г.}=835x210x1 = 175,3$ тыс. м^3/год
- для добычи $Q_{г.}=835x210x1 = 175,3$ тыс. м^3/год

Расчет необходимого количества экскаваторов приведен в таблице 2.3.16

Таблица 2.3.16 - Расчет необходимого количества экскаваторов

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Добыча	Вскрыша
1	Тип экскаватора		Hitachi ZX300	Hitachi ZX300
2	Рабочее оборудование		Обратная лопата	Обратная лопата
3	Емкость ковша	м^3	1,5	1,5
4	Максимальная годовая плановая производительность	м^3	5 400	127 900
5	Годовая расчетная производительность экскаватора	м^3	175 300,0	175 300,0
6	Расчетное количество экскаваторов	ед.	0,03	0,73
7	Принятое количество экскаваторов по руде и породе	ед.	1	

Технические характеристики Hitachi ZX300

Двигатель	
Модель двигателя	AH-4HK1XYSA-01
Тип двигателя	дизельный
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	132(180)
Размеры	
Дорожный просвет, мм	460
Колесная (гусеничная) база, мм	3460
Ширина гусеницы, мм	600/700/760/800/900
Заправочные емкости	
Топливный бак, л	500
Эксплуатационные характеристики	
Глубина копания, мм	6500-7610
Высота выгрузки, мм	6990-7580
Навесное оборудование	
Вид рабочего органа	обратная лопата/ковш
Вместимость ковша, куб.м.	0,8-1,4

Характеристики экскаватора	
Радиус поворота задней части платформы, мм	2940

Скорость поворота платформы, об/мин.	13,5
Высота копания, мм	9950-10560
Максимальный радиус копания, мм	9880-10910
Максимальная досягаемость (по уровню грунта), мм	9690-10750

Снабжение скоропортящимися продуктами и ГСМ будет осуществляться из г. Семей.

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Болдыколь представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 313,9 тыс. м^3, в том числе:

- сульфидные руды – 2,1 тыс. м^3;
- бедные руды – 4,9 тыс. м^3;
- почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьера – 10,7 тыс. м^3.
- рыхлые породы – 186,1 тыс. м^3;
- скальные породы – 110 тыс. м^3.

Часть вскрышных пород будет использована на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера и породного отвала, обустройство технологических дорог) в объеме 30,0 тыс. м^3. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в отвалы и склады, составляет 283,9 тыс. м^3.

Вскрышные породы при отработке карьера участка Болдыколь будут размещены в породных отвалах с юго-восточной стороны от карьера.

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада, склада сульфидных руд, склада бедных руд и отвала техногенных образований.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Болдыколь составляет 0,2 м.

Объемы снимаемого ПРС приведены в таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1 – Объемы снимаемого ПРС

Участок	S, тыс. м^2	V, тыс. м^3
Карьер	53,7	10,7
Площадка рудного склада	0,1	0,02
Склад сульфидных руд	1,6	0,3
Склад бедных руд	3,7	0,7
Отвал рыхлых пород	26,8	5,4
Отвал скальных пород	16,5	3,3
Площадка стоянки	1,5	0,3
Прикарьерная площадка	1,5	0,3
Отвал техногенных образований	6,8	1,4

Для размещения вскрышных пород в отвалы необходима площадь:

$$S=Vп \times Kр/Hо \times Kо, \text{ где}$$

Vп – объем укладываемой породы в отвалы;

Kр – остаточный коэффициент разрыхления, ПРС - 1,1, рыхлые породы - 1,1, скальные породы и руды – 1.2;

Hо – высота отвала;

Kо – коэффициент, учитывающий откосы и использование площади (Kо=0,8).

Расчет параметров отвалов на конец отработки приведен в таблице 3.12.2.

Характеристика отвалов: по местоположению – внешние; по числу ярусов – одноярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков – отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный.

Таблица 3.12.2 - Расчет параметров отвалов на конец отработки

Наименование типа горной массы	**Объем, м^3**	**Оста-ный Кф. разрых-ия**	**Объем отвала, тыс. м^3**	**Н, м**	**S отвала, тыс.м^2**	**Кф. откосов**
Склад сульфидных руд	2,1	1,2	2,5	2,0	1,6	0,8
Склад бедных руд	4,9	1,2	5,9	2,0	3,7	0,8
Отвал рыхлых пород	156,1	1,1	171,8	8,0	26,8	0,8
Скальные породы	110,0	1,2	132,0	10,0	16,5	0,8
Склад ПРС*	22,4	1,1	24,7	2,0	15,4	0,8
Отвал техногенных образований	22,6	1,2	27,1	5,0	6,8	0,8

* Снимаемый почвенный слой складируется в отдельные склады ПРС, в количестве 5 штук, со средним объемом 4,5 тыс. м^3 и площадью 3,1 тыс. м^2.

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

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

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его (толщина складируемого слоя до 2 м), а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Главными критериями месторасположения отвалов являются: отвалы должны иметь достаточную емкость; находиться на минимальном расстоянии от места погрузки породы; располагаться на безрудных площадях и не должны препятствовать развитию горных работ в карьере.

Ширина въездных дорог на отвалах принята 11 м, продольный уклон 80 ‰. Выравнивающий слой принят в зависимости от грунта основания и составляет – 20-25 см. Для уменьшения износа шин на отвале устраиваются дорожные проезды в виде спрофилированных и укатанных грунтовых полос, предназначенных для движения автосамосвалов. Профилировочные работы выполняются автогрейдером.

Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 1 м и шириной 3,0 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии

предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м. Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту

разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвалах предусматривается бульдозер SD32, для транспортировки вскрышных пород – автосамосвалы HOWO - 25 т.

Основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут с уплотнением экрана катками пятикратной проходкой.

По периметру отвала вскрышных пород предусмотрен предохранительный вал для перехвата отвальных вод и вод формирующихся за счет атмосферных осадков, поступающих с возвышенной территорий на площадь отвала.

Почвенный слой разрабатывается бульдозером и сталкивается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвалы и транспортируется в склад ПРС для хранения.

Вскрышные скальные породы предварительно разрыхляются с помощью буровзрывных работ, грузятся в автосамосвалы экскаватором и транспортируются в породный отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

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

Выбранная методика проведения плановых работ определена анализом результатов геологических работ на изучаемой площади, проведенных ранее. Методика проведения работ на участках напрямую зависит от степени их изученности.

Проектом был рассмотрен ряд альтернативных вариантов в отношении методов, сроков, последовательности добычи, а также способы планировки объекта, различные условия эксплуатации объекта и различные условия доступа к объекту.

Рудные тела участка «Болдыколь» по горнотехническим условиям предусматривается отрабатывать открытым способом с предварительным рыхлением горных пород буровзрывными работами. Геологическое строение участка обуславливает разработку карьером глубиной до 15 м (от верхней отметки поверхности до дна выработки).

В отработку принимаются балансовые запасы золотосодержащих руд участка «Болдыколь» по категории С2, находящиеся на государственном учете недр Республики Казахстан. Принятые параметры и технические решения обеспечивают извлечение утвержденных запасов с минимальными потерями и являются оптимальными для данных горно-геологических условий.

В качестве альтернативных вариантов намечаемой деятельности рассмотрены:

- подземный способ разработки месторождения;
- отказ от применения буровзрывных работ;
- отказ от реализации намечаемой деятельности.

Подземный способ разработки признан нецелесообразным ввиду малой глубины залегания рудных тел и значительного увеличения капитальных и эксплуатационных затрат. Отказ от буровзрывных работ невозможен вследствие необходимости рыхления скальных горных пород. Отказ от реализации проекта приведет к неосвоению утвержденных запасов полезных ископаемых.

При реализации проекта предусматривается применение современных технических решений и оборудования, обеспечивающих снижение негативного воздействия на окружающую среду, рациональное использование природных ресурсов и соблюдение принципов наилучших доступных технологий.

Единственным способом осуществления добычи руды данного участка является открытая разработка путём строительства карьера и сооружения отвала пустых пород.

Основной задачей предстоящих работ является оценка изучаемых площадей на выявление перспективных рудных объектов твердых полезных ископаемых и определение коммерческой ценности имеющихся точек минерализации, вторичных ореолов рассеяния

элементов с подсчетом запасов и прогнозных ресурсов руд и металлов. Также будет дана оценка вновь установленным рудным структурам, точкам минерализации, геохимическим аномалиям в пределах площади работ. По этой причине на собственно предполагаемых рудных структурах и точках минерализации планируются провести детальные работы, а на прилегающих к ним площадям – общие поиски. Основная цель работ – получение необходимого и достаточного объема фактических данных для отнесения рудных объектов к вероятно промышленно значимым. Сеть выработок должна обеспечить получение по некоторым ранее установленным и выявленным в процессе планируемым работ точкам минерализации, рудным телам и зонам запасов категории C_2, прогнозных ресурсов категорий P_2 и P_1. По результатам определения запасов и прогнозных ресурсов будет производиться оценка предполагаемого промышленного значения исследуемого объекта. Работы завершаются предварительной геолого-экономической оценкой рудопроявлений.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Полное изучение запасов полезного ископаемого на проектируемом участке для дальнейшей отработки участка.
2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.
3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Рынок золота находится в постоянном увеличении цены на этот драгоценный металл. Золото, без сомнения, имеет преимущественные гарантии для сохранения капитала. Цена на золото за грамм с 1993 г. по 2023 г. выросла с 11,85 долларов до 39 долларов. Цены на золото растут более динамично, чем стоимость таких драгоценных металлов, как серебро и платина. Основным потребителем золота на внутреннем рынке является Национальный банк Республики Казахстан. Правительством Республики Казахстан разрешен экспорт золота на внешние рынки в зарубежные страны. Кроме создания золотовалютных резервов государств и банков, золото используется в ювелирной и электронной промышленности.

В настоящее время в Казахстане основной объем добычи золота ведется из полиметаллических руд, объем добычи на собственно золоторудных месторождениях очень низкий. В основном, добыча ведется только на россыпных месторождениях и на месторождениях с окисленными рудами методом кучного выщелачивания.

Основной целью реализации проектных решений является расширение знаний о геологическом составе территории и выявлению новых месторождений благородных металлов, что в будущем создаст благоприятные условия для трудовой занятости населения и пополнению бюджета района.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный, с колебаниями температуры от +40°С летом до -40°С зимой. Период таяния снега начинается в конце марта и заканчивается в середине апреля. Среднегодовое количество осадков составляет 200-250 мм. Для района характерно самое различное направление ветров и частая его смена не только в течение года, но и суток. Преобладающими являются ветры западного и юго-западного направлений. Ветреная погода в течение года составляет 30 %. Среднегодовая скорость ветра 3,5-4,5 м/сек.

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

Таблица 3.1.1. Климатические характеристики за период 2022-2024гг. по данным наблюдений на метеостанции Коктобе (ближайшей к участку Болдыколь) (по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» по Павлодарской области от 31.10.2025 №ЗТ-2025-03793185)

Наименование характеристик	**Величина**
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ˚С	23,0
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ˚С	-12,7
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	8
Средняя годовая температура воздуха, ˚С	9,8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Количество жидких и твердых осадков за 2024г, мм	495,1
Абсолютный максимум скорости ветра, м/с	28
Число дней с устойчивым снежным покровом, за год	138

Таблица 3.1.2 – Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2022-2024	7	10	8	15	11	18	19	12	5

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2025 год наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2025 году в Майском районе не производились.

В связи с чем, информация о характеристиках современного состояния воздушной среды места расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Организованные источники выбросов

Источники 0001– Дизельный генератор бурового станка. Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,3

т/год (15,0 кг/час). Время работы – 1155 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Источники 0002 – Дизельный генератор бурового станка (RCбурение) (во время проведения ЭРР). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 28,9 т/год (25,0 кг/час). Время работы – 1155 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19. Общий объем бурения по составляет 12000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм. Бурение выполняется с применением буровых установок обратной циркуляции типа RC, таких как JRC500, Sandvik DE880, Schramm T685WS либо аналогичных по техническим характеристикам.

Источники 0003 – Дизельный генератор колонкового станка (во время проведения ЭРР). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 23,1 т/год (20,0 кг/час). Время работы – 1155 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19. Общий объем колонкового бурения составляет 3000 п.м. Средняя глубина скважин составляет 50–60 м. Бурение предусматривается с применением стандартных колонковых диаметров (NQ, HQ) либо их аналогов.

Источник 0004 – Заправка техники. Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком. Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 422,0 м^3/год или 324,5 т/год. Количество отпускаемого бензинового топлива – 5,21 м^3/год или 3,8 т/год. Загрязняющими веществами являются алканы С12-С19 и сероводород.

Источники 0005 – Осветительная мачта Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 3 шт. Время работы дизельгенератора – 5040 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 5040 часов = 9,6 т/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12-С19.

Источники 0006-0007 – Передвижнаядизельная электростанция (2 шт.). Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. При расчетной нагрузке 50% расход дизельного топлива 18 кг/час. Годовой расход дизельного топлива на одну ДЭС составляет 18× 1680 / 1000 = 30,2 т/год. Для двух ДЭС — 60,5 т/год. При работе дизель- генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Неорганизованные источники выбросов

Источник 6001 – Снятие ПРС. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Общий объем снятия ПРС – 29 697 м3. (47 516 тонн). Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6002 – Склад хранения ПРС 1. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 5939 м^3. Площадь пыления склада в плане – 4083 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6003 – Склад хранения ПРС 2. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м^3. Площадь пыления склада в плане – 5400 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6004 – Склад хранения ПРС 3. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м.

Общий объём хранения ПРС – 5939 м^3. Площадь пыления склада в плане – 4083 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6005 – Склад хранения ПРС 4. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 5939 м^3. Площадь пыления склада в плане – 4083 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6006 – Склад хранения ПРС 5. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 5939 м^3. Площадь пыления склада в плане – 4083 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6007 – Взрывные работы. После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (Однако, в связи с тем, что производство БВР на участке предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.) Периодичность взрывов – 30 раз в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 10 ч/год (20 мин. * 30 раз / 60 мин). Расход ВВ – 12,2 т/год (0,41 т/1 массовый взрыв). Объём взорванной горной массы – 27 100 м3/год (902 м^3/1 раз). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO_2.

Источник 6008 – Буровые работы. Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 1 шт. Время работы станка – 1155,0 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6009 – Буровые работы. Буровые работы методом RC бурения осуществляются буровыми станками типа JRC500 (или аналогичными) с диаметром долота до 128 мм в количестве 1 шт. Время работы станка – 1155,0 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6010 – Буровые работы. Буровые работы методом колонкового бурения осуществляются буровыми станками типа HYDX-4 (или аналогичными) с диаметром долота до96 мм в количестве 1 шт. Время работы станка – 1155,0 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6011 – Выемочно-погрузочные работы (вскрыша). На участке разработки экскавируются вскрышные породы. Выемочно- погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах. Количество вскрыши:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	283,9				34,0	127,9	122,0
тыс.т	650,4				65,2	282,1	303,0

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6012 – Выемочно-погрузочные работы по руде. На участке разработки экскавируются руда. Количество руды – 5 433 м^3/год. Производительность экскаваторов по руде – 93,6 т/час. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6013 – Разгрузочные работы на отвале № 1 вскрышных пород. Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на

отвалы, согласно плану горных работ – 96 800 м^3/год = 199 408 т/год. За минусом объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 66 800 м^3/год = 137 608 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6014 - Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород

Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 81 000 м^3/год = 217 890 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6015 – Бульдозерные работы на отвале №1. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 96 800 м^3 = 199 408 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 66 800 м^3/год = 137 608 т/год. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6016 – Бульдозерные работы на отвале №2. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 81 000 м^3 = 217 890 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6017 – Бульдозерные работы на отвале №3. Формирование единого отвала вскрышных пород предыдущего недропользователя осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой руды бесполезного компонента бульдозером в год – 22 600 м^3 = 50 624 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6018 – Отвал вскрышных пород №1. Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши. На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 26 800 м^2, объем отвала рыхлых пород 186 138 м^3. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м^3, объем отвала составляет 156 138 м^3. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6019 – Отвал вскрышных пород №2. На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 16 500 м^2, объем отвала скальных пород 110 000 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6020 – Единый отвал вскрышных пород предыдущего недропользователя. На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала вскрышных пород предыдущего недропользователя – 6 800 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6021 - Разгрузочные работы на рудном складе №1.

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ :

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	36,60				12,20	12,20	12,20
тыс.т	16,30				5,43	5,43	5,43

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6022 - Разгрузочные работы на рудном складе №2.

Количество бедной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	4,9				1,1	2,1	1,7
тыс.т	10,9				2,5	4,7	3,8

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6023 - Разгрузочные работы на рудном складе №3

Количество сульфидной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	2,1				0	0	2,1
тыс.т	4,7				0	0	4,7

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6024 – Бульдозерные работы на рудном складе №1.

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ :

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	36,60				12,20	12,20	12,20
тыс.т	16,30				5,43	5,43	5,43

Источник 6025 – Бульдозерные работы на рудном складе №2

Количество бедной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	4,9				1,1	2,1	1,7
тыс.т	10,9				2,5	4,7	3,8

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6026 – Бульдозерные работы на рудном складе №3

Количество сульфидной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	2,1				0	0	2,1
тыс.т	4,7				0	0	4,7

Источник 6027 – Площадка рудного склада №1. Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды. Площадь хранения составляет 100 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6028 – Площадка рудного склада №2. Проведен расчет выбросов при статическом хранении бедной руды. Площадь хранения составляет 3700 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6029 – Площадка рудного склада №3. Проведен расчет выбросов при статическом хранении сульфидной руды. Площадь хранения составляет 1600 м^2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6030 – Погрузочно-разгрузочные работы. На участке разработки участка экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 2310 ч/год (210 смен в год * 11 часов в смену). Не нормируются.

Источник 6031 – Автотранспортные работы карьера. Перевозка породы производится автосамосвалами типа Howo грузоподъемностью 25 т. Количество работающих в карьере автосамосвалов – 2 шт. Средняя протяжённость одной ходки 1,0 км. Транспорт работает на дизельном топливе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6032 – Сварочные работы. При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год. Время работы – 400 ч/год. Загрязняющим веществом является Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник 6033 - Эксплоразведочные работы. Общий объем бурения составляет 15000 п.м., первый год 5000 п.м, второй год 5000 п.м, третий год 5000 п.м. Планируемая глубина

бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Источник 6034 – Строительство карьерных дорог.

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на устройство карьерных дорог 61800 т/год

При проведении намечаемой деятельности в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований 2-4 класса опасности.

При проведении палнируемых работ определено 41 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 7 организованные и 34 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %. Работы данным проектом планируются проводить с 2027 г. по 2032 г.

Источники выделения загрязняющих веществ, характеристика источников загрязнения, суммарные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3.

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **2027-2029 Эксплоразведка**

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		ДЭС бурового станка (RC)	1	2310	выхлопная труба	0002	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-6952	-3676	
003		ДЭС бурового	1	2310	выхлопная труба	0003	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-7162	-3943	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20833	9716.268	0.867	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.27083	12631.195	1.1271	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03472	1619.300	0.1445	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06944	3238.601	0.289	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17361	8096.968	0.7225	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00833	388.501	0.03468	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00833	388.501	0.03468	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08333	3886.414	0.3468	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.16667	7773.294	0.693	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		станка (колонковое)												
004		топливозаправщик	1	420	горловина бака	0004	3	0.05	0.35	0.0006872	25	-6800	-3962	
016		буровые работы (RC)	1	2310	н/о	6009	2				25	0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.21667	10105.236	0.9009	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02778	1295.627	0.1155	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05556	2591.254	0.231	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13889	6477.668	0.5775	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00667	311.081	0.02772	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00667	311.081	0.02772	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06667	3109.411	0.2772	2027
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	11.119	0.000064	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261	4145.825	0.02264	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1437		1.19529	2027

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **2027-2029 Эксплоразведка**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
017		буровые работы (колонковое)	1	2310	н/о	6010	2				25	0	0	1
040		экплуатационная разведка	1	2310	н/о	6033	2				25	-6628	-3581	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1437		1.19529	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.45733		3.80318	2027

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными **2030 год**

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		ДЭС бурового станка (БВР)	1	2310	выхлопная труба	0001	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-6841	-3651	
004		топливозаправщ	1	420	горловина бака	0004	3	0.05	0.35	0.0006872	25	-7072	-3152	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125	5829.854	0.519	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1625	7578.811	0.6747	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02083	971.487	0.0865	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04167	1943.440	0.173	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10417	4858.367	0.4325	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005	233.194	0.02076	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	233.194	0.02076	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	2331.942	0.2076	2030
					0333	Сероводород (	0.000007	11.119	0.000064	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ик												
005		ДЭС осветительная мачта	1	1680	выхлопная труба	0005	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-6572	-4305	
006		ДЭС передвижная 1	1	1680	выхлопная труба	0006	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-7341	-4151	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261	4145.825	0.02264	2030
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01583	738.293	0.096	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02058	959.827	0.1248	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00264	123.127	0.016	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00528	246.253	0.032	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01319	615.166	0.08	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00063	29.382	0.00384	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00063	29.382	0.00384	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00633	295.224	0.0384	2030
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	6995.825	0.906	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	9094.573	1.1778	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		ДЭС передвижная 2	1	1680	выхлопная труба	0007	3	0.1	4.5	0.0353429	177	-6323	-3574	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	1165.971	0.151	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	2331.942	0.302	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	5829.854	0.755	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	279.833	0.03624	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	279.833	0.03624	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	2798.330	0.3624	2030
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15	6995.825	0.906	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.195	9094.573	1.1778	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	1165.971	0.151	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	2331.942	0.302	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125	5829.854	0.755	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.006	279.833	0.03624	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		снятие, погрузка-разгрузка ПРС	1	2310	н/о	6001	2				25	-6726	-3190	1
009		склад хранение ПРС 1	1	8760	н/о	6002	2				25	-7360	-3690	1
010		склад хранения ПРС 2	1	8760	н/о	6003	2				25	-6380	-4093	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	279.833	0.03624	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	2798.330	0.3624	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.18025		0.5987	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.21313		1.66174	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.28188		2.19774	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		склад хранения ПРС 3	1	8760	н/о	6004	2				25	-7379	-3152	1
012		склад хранения ПРС 4	1	8760	н/о	6005	2				25	-6303	-3305	1
013		склад хранения ПРС 5	1	8760	н/о	6006	2				25	-7149	-3882	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.21313		1.66174	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.21313		1.66174	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.21313		1.66174	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		взрывные работы	1	10	н/о	6007	2				25	-6976	-4382	1
015		буровые работы (БВР)	1	2310	н/о	6008	2				25	-6957	-3401	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.01659	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0027	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.0732	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.02602	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1437		1.19529	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
018		выемка-погрузка вскрыша	1	2310	н/о	6011	2				25	-7245	-3132	1
019		выемка-погрузка руда	1	2310	н/о	6012	2				25	-7514	-3517	1
020		разгрузка на отвале вскрыши 1	1	2310	н/о	6013	2				25	-6476	-3113	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00679		0.023	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00111		0.004	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35027		1.16515	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
021		разгрузка на отвале вскрыши 2	1	2310	н/о	6014	2				25	-6265	-4382	1
022		бульдозерные работы на отвале 1	1	2310	н/о	6015	2				25	-6592	-3421	1
023		бульдозерные работы на отвале 2	1	2310	н/о	6016	2				25	-7149	-3536	1
024		бульдозерные	1	2310	н/о	6017	2				25	-7264	-3421	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5546		1.84492	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35027		1.16515	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5546		1.84492	2030
1					2908	Пыль неорганическая,	0.12889		0.42864	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы на скл некондиц руды												
025		отвал вскрыши 1	1	8760	н/о	6018	8				25	-7245	-4401	1
026		отвал вскрыши 2	1	8760	н/о	6019	10				25	-6553	-3786	1
027		склад некондиц руды предыд	1	8760	н/о	6020	2				25	-6611	-4170	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.11917		8.72586	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.68904		5.37226	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.28397		2.21402	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		недропольз												
028		разгрузка на рудном складе 1	1	2310	н/о	6021	2				25	-7456	-3843	1
029		разгрузка на рудном складе 2	1	2310	н/о	6022	2				25	-6572	-3978	1
030		разгрузка на рудном складе 3	1	2310	н/о	6023	2				25	-6342	-4305	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00039		0.00131	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00018		0.0006	2030
1										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
031		бульдозерные работы на рудскладе 1	1	2310	н/о	6024	2				25	-7399	-3344	1
032		бульдозерные работы на рудскладе 2	1	2310	н/о	6025	2				25	-6861	-3017	1
033		бульдозерные работы на рудскладе 3	1	2310	н/о	6026	2				25	-7072	-3709	1
034		рудный склад 1	1	8760	н/о	6027	2				25	-7418	-4497	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00039		0.00131	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00018		0.0006	2030
1										
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.01827		0.14245	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
035		рудный склад 2	1	8760	н/о	6028	2				25	-6188	-4170	1
036		рудный склад 3	1	8760	н/о	6029	2				25	-6937	-3286	1
037		работа спецтехники на карьере	1	2310	н/о	6030	2				25	-6726	-4458	1
038		автотранспортные работы	1	2310	н/о	6031	2				25	-6476	-3305	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.67599		5.27052	2030
1										
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09085		0.75546	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01476		0.12276	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01433		0.1192	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13678		1.13744	
					2732	Керосин (654*)	0.11667		0.9702	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56		0.8064	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09		0.13104	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2691		0.3906	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3472		0.504	
					0337	Углерод оксид (Окись	1.7361		2.52	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
039		сварочные работы	1	400	н/о	6032	2				25	-7034	-4285	1
041		устройство карьерных дорог	1	2310	н/о	6034	2				25	-7091	-4497	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006		0.000008	
					2732	Керосин (654*)	0.5208		0.756	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03348		0.65259	2030
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0027		0.0039	2030
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00048		0.00048	2030
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001		0.0001	2030
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.15729		0.52327	2030

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными **2030 год**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При реализации проектных решений внедрение малоотходных и безотходных технологий ввиду специфики выполнения работ не представляется возможным.

Специальным мероприятием по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух будет являться проведения пылеподавления на участках выполнения работ.

3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий / Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

В соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проводится с применением инструментальных или расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Инструментальные методы являются превалирующими для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. К основным источникам с организованным выбросом относятся: дымовые и вентиляционные трубы, вентиляционные шахты, аэрационные фонари, дефлекторы.

Расчетные методы применяются для определения характеристик неорганизованных выделений (выбросов) при отсутствии возможности проведения инструментальных замеров на источниках с организованным выбросом, разработанных и согласованных в установленном порядке методов количественного химического анализа, а также для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Для определения качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ применяются расчетные методы (приложение 3).

Добыча золотосодержащих руд участка Болдыколь открытым способом в Павлодарской области, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК).

Категория объекта (I категория) подтверждена в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ30VWF00533312 от 19.03.2026 (приложение 2).

Согласно п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся

объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года) санитарно-защитная зона (СЗЗ) производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой составляет 1000 м.

Срок эксплуатации настоящего Плана горных работ составит 6 лет (2027-2032 гг.).

В процессе планируемых работ по добыче золотосодержащих руд на участке Болдыколь Павлодарской области будет действовать 41 источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 7 организованные и 34 неорганизованных, содержащих в общей сложности 13 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.1.

Согласно требованию п. 5.58 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ѳ от 12.06.2014 года), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

М/ПДК > Ф,

Ф=0,01Н при Н>10м,

Ф=0,1 при Н<10м

где:

М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с;

ПДК(мг/м^3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.2.

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра-Воздух 3.0».

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетного прямоугольника:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	У	
№ 1	10248 х 7320	6732	3198	732

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в приложении 5.

В соответствии с п. 30 главы 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года) при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 Экологического кодекса РК).

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (с. Большой Акжар) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение 4), расчет рассеивания произведен в соответствии с

нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения (из РД 52.04.186-89):

Численность населения, тыс. жителей	Пыль (взвешенные частицы)	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население ближайшего с. Большой Акжар составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

На период добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года), что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м (таблица 3.5).

Предельные количественные показатели выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 3.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **2027-2029 Эксплоразведка**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.375	1.56	39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4875	2.028	33.8
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0625	0.26	5.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.125	0.52	10.4
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000007	0.000064	0.008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3125	1.3	0.43333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.015	0.0624	6.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.015	0.0624	6.24
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.15261	0.64664	0.64664
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.74473	6.19376	61.9376
	В С Е Г О :						2.289847	12.633264	163.905573

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **с передвижными 2030 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0027	0.0039	0.0975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00048	0.00048	0.48
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.09168	4.00545	100.13625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.67784	3.4116	56.86
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3569	0.9143	18.286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.49415	1.313	26.26
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000007	0.000064	0.008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.24024	5.75314	1.91771333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0001	0.02
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000006	0.000008	8
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01763	0.09708	9.708
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01763	0.09708	9.708
2732	Керосин (654*)				1.2		0.63747	1.7262	1.4385
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.17894	0.99344	0.99344
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	6.38323	40.04528	400.4528

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						12.099003	58.361122	634.366203

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **2027-2029** **Эксплоразведка**

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.4875	3	1.2188	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0625	3	0.4167	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.3125	3	0.0625	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.015	3	0.500	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.15261	3	0.1526	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.74473	2	2.4824	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.375	3	1.875	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.125	3	0.250	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000007	3	0.0009	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.015	3	0.300	Да

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **с передвижными 2030 год**

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0027	2	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00048	2	0.048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.67784	2.85	1.6946	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.3569	2.21	2.3793	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.24024	2.16	0.448	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000006	2	0.600	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.01763	3	0.5877	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.63747	2	0.5312	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.17894	3	0.1789	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		6.38323	3.92	21.2774	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.09168	2.4	5.4584	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.49415	2.3	0.9883	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000007	3	0.0009	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0001	2	0.005	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/ (617)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.01763	3	0.3526	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **2027-2029 Эксплоразведка**

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1634467/0.0326893		-7806/ -4707	0003		52.9	производство: ДЭС бур станка (колонковое)
						0002		47.1	производство: ДЭС бур станка (RC)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1062403/0.0424961		-7806/ -4707	0003		52.9	производство: ДЭС бур станка (колонковое)
						0002		47.1	производство: ДЭС бур станка (RC)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1439027/0.0431708		-5634/ -3488	6033		78.4	производство: эксплоразведка
						6009		12.2	производство: бурение (RC)
						6010		9.3	производство: бурение (колонковое)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. **с передвижными 2030 год**

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4303544/0.0860709		-5634/ -2564	6031		77.1	производство: автотранспортные работы
						0007		9.4	производство: ДЭС передвижная 2
						0001		7.5	производство: ДЭС бур станка (БВР)
						0006		3.9	производство: ДЭС передвижная 1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0995281/0.0398112		-5326/ -3514	0007		50	производство: ДЭС передвижная 2
						0001		25.5	производство: ДЭС бур станка (БВР)
						6031		15.2	производство: автотранспортные работы
						0006		9	производство: ДЭС передвижная 1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1145249/0.0171787		-5654/ -2545	6031		95.1	производство: автотранспортны

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									е работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0946641/0.0473321		-5654/ -2545	6031		87.3	производство: автотранспортные работы
						0007		5.6	производство: ДЭС передвижная 2
						0001		4.6	производство: ДЭС бур станка (БВР)
2732	Керосин (654*)		0.0533826/0.0640591		-5654/ -2545	6031		97.1	производство: автотранспортные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3493479/0.1048044		-5932/ -5323	6014		38	производство: разгрузка отвал 2 вскрыш
						6028		22.7	производство: рудный склад 2
						6003		11.7	производство: склад ПРС 2
						6019		8.8	производство: отвал вскрыш 2
						6015		7.2	производство: бульдозер отвал 1
						6013		4.5	производство: разгрузка отвал 1 вскрыш
						6001		2.8	производство: снятие ПРС

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Майский район Павлодарской обл, ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл.

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год достижения НДВ
		существующее положение		2027-2029 гг		2030 год		2031 год		2032 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)														
Неорганизованные источники														
сварочные работы	6032					0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	2030
Итого:						0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039			
Всего по загрязняющему веществу:						0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039			
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)														
Неорганизованные источники														
сварочные работы	6032					0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	2030
Итого:						0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048			
Всего по загрязняющему веществу:						0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048			
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,125	0,519	0,125	0,519	0,125	0,519	0,125	0,519	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,20833	0,867							0,20833	0,867	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,16667	0,693							0,16667	0,693	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,01583	0,096	0,01583	0,096	0,01583	0,096	0,01583	0,096	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,15	0,906	0,15	0,906	0,15	0,906	0,15	0,906	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,15	0,906	0,15	0,906	0,15	0,906	0,15	0,906	2030
Итого:				0,375	1,56	0,44083	2,427	0,44083	2,427	0,44083	2,427			
Неорганизованные источники														
взрывные работы	6007						0,01659		0,01659		0,01659		0,01659	2030
Итого:							0,01659		0,01659		0,01659			

Всего по загрязняющему веществу:				0,375	1,56	0,44083	2,44359	0,44083	2,44359	0,44083	2,44359			
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,1625	0,6747	0,1625	0,6747	0,1625	0,6747	0,1625	0,6747	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,27083	1,1271							0,27083	1,1271	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,21667	0,9009							0,21667	0,9009	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,02058	0,1248	0,02058	0,1248	0,02058	0,1248	0,02058	0,1248	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,195	1,1778	0,195	1,1778	0,195	1,1778	0,195	1,1778	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,195	1,1778	0,195	1,1778	0,195	1,1778	0,195	1,1778	2030
Итого:				0,4875	2,028	0,57308	3,1551	0,57308	3,1551	0,57308	3,1551			
Неорганизованные источники														
взрывные работы	6007						0,0027		0,0027		0,0027		0,0027	2030
Итого:							0,0027		0,0027		0,0027			
Всего по загрязняющему веществу:				0,4875	2,028	0,57308	3,1578	0,57308	3,1578	0,57308	3,1578			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,02083	0,0865	0,02083	0,0865	0,02083	0,0865	0,02083	0,0865	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,03472	0,1445							0,03472	0,1445	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,02778	0,1155							0,02778	0,1155	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,00264	0,016	0,00264	0,016	0,00264	0,016	0,00264	0,016	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,025	0,151	0,025	0,151	0,025	0,151	0,025	0,151	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,025	0,151	0,025	0,151	0,025	0,151	0,025	0,151	2030
Итого:				0,0625	0,26	0,07347	0,4045	0,07347	0,4045	0,07347	0,4045			
Всего по загрязняющему веществу:				0,0625	0,26	0,07347	0,4045	0,07347	0,4045	0,07347	0,4045			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,04167	0,173	0,04167	0,173	0,04167	0,173	0,04167	0,173	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,06944	0,289							0,06944	0,289	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,05556	0,231							0,05556	0,231	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,00528	0,032	0,00528	0,032	0,00528	0,032	0,00528	0,032	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,05	0,302	0,05	0,302	0,05	0,302	0,05	0,302	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,05	0,302	0,05	0,302	0,05	0,302	0,05	0,302	2030

Итого:				0,125	0,52	0,14695	0,809	0,14695	0,809	0,14695	0,809			
Всего по загрязняющему веществу:				0,125	0,52	0,14695	0,809	0,14695	0,809	0,14695	0,809			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Организованные источники														
топливозаправщик	0004			7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	6,4E-05	2027
Итого:				7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064			
Всего по загрязняющему веществу:				7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064	7E-06	0,000064			
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,10417	0,4325	0,10417	0,4325	0,10417	0,4325	0,10417	0,4325	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,17361	0,7225							0,17361	0,7225	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,13889	0,5775							0,13889	0,5775	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,01319	0,08	0,01319	0,08	0,01319	0,08	0,01319	0,08	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,125	0,755	0,125	0,755	0,125	0,755	0,125	0,755	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,125	0,755	0,125	0,755	0,125	0,755	0,125	0,755	2030
Итого:				0,3125	1,3	0,36736	2,0225	0,36736	2,0225	0,36736	2,0225			
Неорганизованные источники														
взрывные работы	6007						0,0732		0,0732		0,0732		0,0732	2030
Итого:							0,0732		0,0732		0,0732			
Всего по загрязняющему веществу:				0,3125	1,3	0,36736	2,0957	0,36736	2,0957	0,36736	2,0957			
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Неорганизованные источники														
сварочные работы	6032					0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2030
Итого:						0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001			
Всего по загрязняющему веществу:						0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001			
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,005	0,02076	0,005	0,02076	0,005	0,02076	0,005	0,02076	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,00833	0,03468							0,00833	0,03468	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,00667	0,02772							0,00667	0,02772	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	2030

ДЭС передвижная 1	0006					0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	2030
Итого:				0,015	0,0624	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708			
Всего по загрязняющему веществу:				0,015	0,0624	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708			
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,005	0,02076	0,005	0,02076	0,005	0,02076	0,005	0,02076	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,00833	0,03468							0,00833	0,03468	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,00667	0,02772							0,00667	0,02772	2027
ДЭС осветительная мачта	0005					0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	0,00063	0,00384	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	0,006	0,03624	2030
Итого:				0,015	0,0624	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708			
Всего по загрязняющему веществу:				0,015	0,0624	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708	0,01763	0,09708			
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)														
Организованные источники														
ДЭС бур станка (БВР)	0001					0,05	0,2076	0,05	0,2076	0,05	0,2076	0,05	0,2076	2030
ДЭС бур станка (RC)	0002			0,08333	0,3468							0,08333	0,3468	2027
ДЭС бур станка (колонков)	0003			0,06667	0,2772							0,06667	0,2772	2027
топливозаправщик	0004			0,00261	0,02264	0,00261	0,02264	0,00261	0,02264	0,00261	0,02264	0,00261	0,02264	2030
ДЭС осветительная мачта	0005					0,00633	0,0384	0,00633	0,0384	0,00633	0,0384	0,00633	0,0384	2030
ДЭС передвижная 1	0006					0,06	0,3624	0,06	0,3624	0,06	0,3624	0,06	0,3624	2030
ДЭС передвижная 2	0007					0,06	0,3624	0,06	0,3624	0,06	0,3624	0,06	0,3624	2030
Итого:				0,15261	0,64664	0,17894	0,99344	0,17894	0,99344	0,17894	0,99344			
Всего по загрязняющему веществу:				0,15261	0,64664	0,17894	0,99344	0,17894	0,99344	0,17894	0,99344			
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)														
Неорганизованные источники														
снятие ПРС	6001					0,18025	0,5987					0,18025	0,5987	2030
склад ПРС 1	6002					0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	2030
склад ПРС 2	6003					0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	2030
склад ПРС 3	6004					0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	2030

склад ПРС 4	6005					0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	2030
склад ПРС 5	6006					0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	0,21313	1,66174	2030
взрывные работы	6007						0,02602		0,02602		0,02602		0,02602	2030
бурение (БВР)	6008					0,1437	1,19529	0,1437	1,19529	0,1437	1,19529	0,1437	1,19529	2030
бурение (RC)	6009			0,1437	1,19529							0,1437	1,19529	2030
бурение (колонковое)	6010			0,1437	1,19529							0,1437	1,19529	2030
выемка вскрыша	6011					0,00679	0,023	0,00679	0,085	0,00679	0,081	0,00679	0,081	2030
выемка руда	6012					0,00111	0,004	0,00111	0,004	0,00111	0,004	0,00111	0,004	2030
разгрузка отвал 1 вскрыш	6013					0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	2030
разгрузка отвал 2 вскрыш	6014					0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	2030
бульдозер отвал 1	6015					0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	0,35027	1,16515	2030
бульдозер отвал 2	6016					0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	0,5546	1,84492	2030
бульдозер отвал 3	6017					0,12889	0,42864							2030
отвал вскрыш 1	6018					1,11917	8,72586	1,11917	8,72586	1,11917	8,72586	1,11917	8,72586	2030
отвал вскрыш 2	6019					0,68904	5,37226	0,68904	5,37226	0,68904	5,37226	0,68904	5,37226	2030
отвал вскрыш 3	6020					0,28397	2,21402	0,28397	2,21402	0,28397	2,21402	0,28397	2,21402	2030
разгрузка рудсклад 1	6021					0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	2030
разгрузка рудсклад 2	6022					0,00018	0,0006	0,00034	0,00114	0,00028	0,00092	0,00028	0,00092	2030
разгрузка рудсклад 3	6023									0,00034	0,00114	0,00034	0,00114	2032
бульдозер рудсклад 1	6024					0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	0,00039	0,00131	2030
бульдозер рудсклад 2	6025					0,00018	0,0006	0,00034	0,00114	0,00028	0,00092	0,00028	0,00092	2030
бульдозер рудсклад 3	6026									0,00034	0,00114	0,00034	0,00114	2032
рудный склад 1	6027					0,01827	0,14245	0,01827	0,14245	0,01827	0,14245	0,01827	0,14245	2030
рудный склад 2	6028					0,67599	5,27052	0,67599	5,27052	0,67599	5,27052	0,67599	5,27052	2030
рудный склад 3	6029									0,29232	2,27914	0,29232	2,27914	2032
автотранспортные работы	6031					0,03348	0,65259	0,03348	0,65259	0,03348	0,65259	0,03348	0,65259	2030
эксплоразведка	6033			0,45733	3,80318							0,45733	3,80318	2027
устройство карьерных дорог	6034					0,15729	0,52327					0,15729	0,52327	2030
Итого:				0,74473	6,19376	6,38323	40,04528	5,91712	38,55775	6,21	40,83473			
Всего по загрязняющему веществу:				0,74473	6,19376	6,38323	40,04528	5,91712	38,55775	6,21	40,83473			
Всего по объекту:				**2,28985**	**12,63326**	**8,20241**	**50,14801**	**7,7363**	**48,66048**	**8,02918**	**50,93746**			
Из них:														
Итого по организованным источн				1,54512	6,439504	1,8159	10,00576	1,8159	10,00576	1,8159	10,00576			
Итого по неорганизованным источ.				0,74473	6,19376	6,38651	40,14225	5,9204	38,65472	6,21328	40,9317			

3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 Земельного кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса РК; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых нормативов, т.к.:

- складирование отходов будет осуществляться в специально отведенных местах и своевременно вывозиться в места утилизации;
- Ближайший водный объект озеро Теренколь находится на расстоянии более 500 м от рассматриваемого участка Болдыколь. Следовательно, участок расположен за пределами рекомендованной водоохранной зоны и полосы. Разработка водоохранных мероприятий не требуется;
- влияние выбросов на границе СЗЗ и жилой зоны в период добычи не будет превышать установленные значения ПДКм.р. по всем ингредиентам.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период добычных работ планом, предусматривается:

- применение горной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;
- заправка ГСМ автотранспорта на ближайших специализированных автозаправочных станциях.

3.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственного экологического контроля — руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия (пп. 2 п. 2 Главы 1 Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года).

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 статьи 182

Экологического кодекса РК являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 187 Экологического кодекса РК).

Мероприятия по производственному экологическому контролю

При производстве работ предусматривается выполнение следующих мероприятий по производственному экологическом контролю:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия работ на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании.

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений для данного проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

3.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей (п. 1 статьи 210 Экологического кодекса РК).

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных

населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно- территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»).

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что на период добычи выбросы вредных веществ в атмосферу имеют кратковременный характер.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

На участке Балдыколь и в его ближайших окрестностях пробурены и опробованы четыре поисковые гидрогеологические скважины № 1п – 4п. Сведения по ним приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Геолого – гидрогеологические данные по поисковым скважинам пройденным при разведке участка

№ скважины	Глубина, м	Вскрытый разрез	Результаты откачки в июле 2003 г.		
			Уровень, м	Расход, дм^3/с	Понижение уровня
1п	50	0–2м суглинок 2–50м аргиллиты, углисто-глинистые сланцы	6	0,03	41
2п	50	0–2м Суглинок 2–50м Аргиллиты, углисто - глинистые сланцы, порфириты	9	0,8	16,5
3п	50	0–1м Суглинок 1–50м Углисто-глинистые сланцы	10,7	0,03	38
4п	45	0–2м Суглинок, 2-4,5м Глины 4,5–45м Песчаники	5	0,3	14,8

Результаты опробования показывают низкую обводненность пород, что в целом характерно для района. Подземные воды приурочены преимущественно к трещинной зоне коры выветривания палеозойских пород и имеют локальное распространение.

По схеме расположения поисковых гидрогеологических скважин наиболее близкими к

проектируемому карьеру являются скважины 1п и 2п. При этом скважина 1п расположена в непосредственной близости от карьерного поля и вскрыла аргиллиты и углисто-глинистые сланцы, характерные для основной части пород участка. По результатам опытной откачки дебит скважины 1п составил 0,03 дм³/с при понижении уровня воды на 41 м, что свидетельствует о крайне слабой водоносности пород в районе проектируемого карьера.

Скважина 2п также расположена в районе участка, однако повышенный дебит 0,8 дм³/с связан с локальной зоной повышенной трещиноватости и наличием порфиритов в разрезе. В связи с локальным характером повышенной водообильности данные скважины 2п не принимаются в качестве определяющих для всего карьерного поля.

Дополнительно низкая водоносность углисто-глинистых сланцев подтверждается данными скважины 3п, по которой дебит также составил 0,03 дм³/с при понижении уровня воды на 38 м. Скважина 4п вскрыла песчаники и характеризует иные литологические условия, поэтому ее данные также не принимаются как определяющие для проектируемого карьера.

При отработке участка открытым способом до проектной глубины карьера до 15 м возможно поступление карьерных вод за счет локального дренирования трещинных вод коры выветривания, а также за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера. Для обеспечения устойчивых и безопасных условий эксплуатации карьера проектом предусматриваются водосборные и водоотливные сооружения.

Согласно ответу АО «Национальная геологическая служба», в пределах указанных вами координат месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2025 года, не числятся.

4.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Для хозпитьевого водоснабжения рудника используется питьевая привозная бутилированная вода из г. Семей. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СП № 209 от 16.03.2015г.

В первые 3 года отработки участка предусматривается проведение эксплуатационно-разведочных работ (ЭРР), включающих колонковое бурение скважин в объеме 5000 п.м. ежегодно. Общий объем буровых работ за период ЭРР составит 15000 п.м.

Начиная с 4-го года отработки участка предусматривается проведение горных работ.

Техническое водоснабжение буровых работ в период ЭРР предусматривается за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Производительность планируемой скважины составляет до 49 м³/сут.

Техническое водоснабжение на период проведения горных работ предусматривается за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Максимальная потребность в технической воде на пылеподавление, полив технологических дорог и увлажнение горной массы составляет 26,5 м³/сут или 3,2 тыс. м³/год.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 4.3.3

4.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается как привозное. Для питья вода будет завозиться в стандартных бутылях или в прицепе-цистерне ПЦВ-5623-01 вместимостью 9100 л, или водовозом Урал 4320 вместимостью 7034 л. Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта Курчатова или из г.Семей.

Качество используемой для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к

водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

4.3. Водный баланс объекта

Численность персонала на горных работах составит 31 человек в сутки. Расчет питьевого водопотребления приведен в таблице 4.3.1

Таблица 4.3.1 - Расчет водопотребления на хозпитьевые нужды

№ п/п	Вид расхода воды	Ед. изм.	Водопотребление		
			норма расхода, л/чел.	количество человек	всего
1	Потребность питьевой воды	л/сут	12	31	369,6
	Итого в сутки:	$м^3$/сут			0,4
	Итого в год	$м^3$/год			369,6

Техническое водоснабжение буровых работ в период ЭРР предусматривается за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Производительность планируемой скважины составляет до 49 $м^3$/сут.

Расчет объемов потребления технической воды на буровые работы выполнен согласно СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений». Норма расхода воды на разведочное бурение принята 178,57143 л на 1 п.м. бурения. Количество рабочих дней принято 210 дней в году.

Расчет среднесуточного водопотребления выполнен по формуле:

$$Q = 178{,}57143 \times 5\,000 / 210 = 4\,251{,}7 \text{ л/сут} = 4{,}25 \text{ м}^3\text{/сут}.$$

Годовое водопотребление составит:

$$Q_{год} = 178{,}57143 \times 5\,000 \times 10^{-3} = 892{,}9 \text{ м}^3\text{/год}.$$

Таблица 4.3.2 – Расход воды на технические нужды при буровых работах

Водопотребитель	Ед. изм.	Кол-во п.м	Водопотребление, л/сут.	Водопотребление, $м^3$/год.
Бурение скважин	178,57 л/п.м	5000	4251,7	892,9
Всего			4251,7	892,9

Таким образом, потребность в технической воде на проведение буровых работ в период ЭРР составит 0,893 тыс.$м^3$/год. Общий объем водопотребления за 3 года эксплуатационно-разведочных работ составит 2,679 тыс.$м^3$.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,5 л/$м^2$ за один цикл, периодичность - 1 раз в 5 суток, средняя площадь орошения технологических дорог составит 26 400 $м^2$ (2,4 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 4 400 $м^2$ (0,4 км х 11 м) 1 раз в 5 суток. Пылеподавление на рабочих площадках карьера происходит на площадях 20х20 м 1 раз в 5 суток. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 35 л/$м^2$.

Таблица 4.3.3 - Расчет водопотребления на технические нужды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, $м^2$	Водопотребление	
					$м^3$/сут.	тыс. $м^3$/год
1	Полив технологических дорог (2,4 км х 11м)	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1,5	26 400	7,9	0,95
2	Пылеподавление на рабочих площадках карьера	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1,5	400	0,6	0,07
3	Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1,5	4 400	1,3	0,16
4	Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев	л/м3 в сутки (120 дн.)	35	476,4	16,7	2,00

Таким образом, потребность в технической воде на проведение буровых работ в период ЭРР составит 0,893 тыс.м³/год. Общий объем водопотребления за 3 года эксплуатационно-разведочных работ составит 2,679 тыс.м³.

Начиная с 4-го года отработки участка предусматривается проведение горных работ.

Техническое водоснабжение на период проведения горных работ предусматривается за счет использования собранных карьерных вод, а при их недостаточности — за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Максимальная потребность в технической воде на пылеподавление, полив технологических дорог и увлажнение горной массы составляет 26,5 м³/сут или 3,2 тыс. м³/год.

Карьерные воды, образующиеся в период проведения горных работ, предусматривается собирать в водосборнике с зумпфом-отстойником, расположенном в пониженной части дна карьера. Собранные карьерные воды откачиваются поливочной машиной либо передвижной насосной установкой и используются на технические нужды предприятия: пылеподавление технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвалов, а также увлажнение горной массы.

Расчетный эксплуатационный водоприток подземных вод в карьер составляет 1,56 тыс. м³/год. Указанный объем карьерных вод предусматривается использовать на технические нужды предприятия. В случае недостаточности карьерных вод недостающий объем технической воды обеспечивается за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается.

В качестве дополнительной меры оперативного регулирования карьерных вод в случае внештатной ситуации на участке предусматривается установка двух пластиковых емкостей объемом по 10 м³ каждая. Общий резервный объем емкостей составляет 20 м³. Указанные емкости предназначены для временного приема карьерных вод из зумпфа при необходимости внеплановой откачки либо кратковременного увеличения водопритока. Строительство отдельного аварийного пруда проектом не предусматривается в связи с малым расчетным эксплуатационным водопритоком, наличием карьерного водосборника с зумпфом-отстойником и резервных пластиковых емкостей, а также необходимостью исключения дополнительного нарушения земель.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 5.4.2.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,5 л/$м^2$ за один цикл,

периодичность - 1 раз в 5 суток, средняя площадь орошения технологических дорог составит 26 400 м^2 (2,4 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 4 400 м^2 (0,4 км х 11 м) 1 раз в 5 суток. Пылеподавление на рабочих площадках карьера происходит на площадях 20х20 м 1 раз в 5 суток. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 35 л/м^2.

Таблица 4.3.3. - Расчет водопотребления на технические нужды

п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, м^2	Водопотребление	
					м^3/сут.	тыс. м^3/год
	Полив технологических дорог (2,4 км х 11м)	л/м^2 в сутки (120 дн.)	1,5	26 400	7,9	0,95
	Пылеподавление на рабочих площадках карьера	л/м^2 в сутки (120 дн.)	1,5	400	0,6	0,07
3	Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	л/м^2 в сутки (120 дн.)	1,5	4 400	1,3	0,16
4	Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев	л/м^3 в сутки (120 дн.)	35	476,4	16,7	2,00
Всего водопотребление:					26,5	3,2

Таким образом, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 3,2 тыс. м³/год.

Из указанного объема до 1,56 тыс. м³/год покрывается за счет собранных карьерных вод. Недостающий объем до 1,64 тыс. м³/год обеспечивается за счет подземных вод из планируемой скважины ТОО «ВКО Smart».

Производительность планируемой скважины до 49 м³/сут обеспечивает покрытие потребности в технической воде при проведении горных работ.

Применение водно-эмульсионных пылеподавляющих составов (бишофит $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ либо полимерная эмульсия CNS UFLOC AZ 1550) позволяет увеличить продолжительность эффекта увлажнения дорожного покрытия и рабочих площадок и существенно сократить расход технической воды.

В связи с этим в расчетах водопотребления принята периодичность орошения технологических дорог, карьерных и отвальных площадок 1 раз в 5 суток, что соответствует технологической практике применения пылеподавляющих реагентов и обеспечивает снижение общего объема потребления технической воды.

Пылеподавление осуществляется водно-эмульсионным (с применением латексного полимера CNS UFLOC AZ 1550 или хлористого магния (бишофит)) орошением дорог (вне и внутрикарьерных), отвалов, водным орошением взрываемых блоков и забоев и использование водно- воздушной смеси при проведении буровых работ. Для этой цели используются специальные карьерные поливочные машины.

Бишофит (хлористый магний, MgCl2x6H2O) – эффективное решение для пылеподавления. Не токсичен, пожаро и взрывобезопасен. Грунтовые и гравийные технологические дороги после грейдирования могут обрабатываться хлористым магнием, который поглощает влагу из воздуха и увлажняет поверхность дороги. В отличие от большинства материалов, предназначенных для борьбы с пылью, бишофит абсорбирует влагу из воздуха даже в жаркую погоду, что достаточно для поддержания оптимального уровня влаги в частицах дороги. За счет движения грузовой техники обработанный бишофитом слой дополнительно уплотняется. Бишофит связывает частицы пыли, образующиеся за счет износа

дорожного покрытия, и не позволяет им подниматься в воздух.

Полимерная эмульсия CNS UFLOC AZ 1550 - это специально разработанная полностью латексная (виниловая/акриловая) эмульсия, которая обеспечивает оптимальное проникновение и склеивание при нанесении на мелкие или гранулированные материалы. Усовершенствованная формула активного связующего обеспечивает превосходную когезию, эластичность и сопротивление истиранию. Применение в качестве пылеподавителя, CNS UFLOC AZ 1550 обеспечивает долговечную водостойкую поверхность. Экологически чистое решение для контроля и стабилизации пыли.

4.4. Поверхностные воды

4.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Особенности гидрогеологических условий района определяются следующими факторами:

- острый дефицит влаги;
- отсутствие постоянного поверхностного стока;
- развитие подземных вод в зонах открытой трещиноватости, с резкой анизотропией фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Рельеф местности равнинный, местами мелкосопочный, с редкими одиночными и грядовыми возвышенностями. Абсолютные отметки высот колеблются в пределах 220-235 м, относительные превышения невелики и редко достигают 50 м.

Главная водная артерия района – р. Чаган, являющаяся левым притоком р. Иртыш. В летнее время р. Чаган как и многие другие степные водотоки пересыхает. В понижениях рельефа находятся небольшие соленые и горько-соленые озера Айтколь, Теренколь, и др., летом практически полностью пересыхающие и превращающиеся в болота и солончаки. До ближайшего водного объекта (озеро Теренколь) от участка работ-561 м. В связи со значительным расстоянием от проектируемого участка до озера Теренколь намечаемой деятельности до водных объектов, необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует, т.к., согласно правилам установления границ водоохранных зон и полос (приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ), рекомендованная минимальная ширина водоохранной зоны составляет 500 м.;

4.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Согласно Единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и(или) их частях, утв. Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года №111 НҚ, оценка качества поверхностных вод проводится по шести классам. Характеристики классов водопользования представлены в таблице 4.4.2.1

Таблица 4.4.2.1 – Характеристики классов водопользования

Класс качества	Характеристика категорий водопользования
1 (очень хорошее качество)	Поверхностные воды, в которых нет изменений (или они очень малы) физико-химических и биологических значений качества. Концентрации загрязняющих веществ не влияют на функционирование водных экосистем и не приносят вреда здоровью человека. Поверхностные воды данного класса предназначены для всех видов (категорий) водопользования.
2 (хорошее	Поверхностные воды, которые в незначительной степени затронуты человеческой деятельностью и пригодны для всех видов (категорий) водопользования.

качество)	Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки.
3 (умеренно загрязненные)	Поверхностные воды, физико-химические и биологические значения которых умеренно отклонены от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Регистрируются умеренные признаки нарушения функционирования экосистемы. Воды этого класса водопользования нежелательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения.
4 (загрязненные)	Поверхностные воды свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества воды от природного фона из-за человеческой деятельности. Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации.
5 (очень загрязненные)	Поверхностные воды, которые свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Воды этого класса пригодны для использования только в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в картах отстаивания.
6 (высоко загрязненные)	Поверхностные воды, имеют значительные отклонения по ряду нормируемых показателей качества вод из-за постоянной антропогенной нагрузки. Воды этого класса пригодны для использования только для целей гидроэнергетики, водного транспорта, в процессах добычи полезных ископаемых, для которых не требуется соблюдение нормативов качества вод. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Результаты мониторинга РГП «Казгидромет» качества р. Ертис в Павлодарской области представлены в таблице 4.4.2.2

Таблица 4.4.2. 2– Результаты мониторинга качества р.Ертис

№ п/п	Наименование водного объекта	Класс качества воды по годам		Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/л
		2024	2025		
1	ертис	3	3	медь	0,0023

Основным загрязняющими веществом в водных объектах Павлодарской области является медь.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

Реализация данного проекта не окажет негативного влияния на качество воды на озеро Теренколь в связи с отсутствием сбросов в нее на участке Болдыколь.

4.4.3. Режимы водного потока, режимы наносов и опасные явления

В рамках настоящего проекта исследования водного потока, режимов наносов и опасных явлений не проводились ввиду отсутствия таковой необходимости, а также ввиду отсутствия негативного воздействия намечаемой деятельности на водные объекты – сбросы производственных и хозяйственно бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты не проектируются.

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

В ходе реализации намечаемой деятельности не предусматривается использование вод из поверхностных водных источников. В связи с чем, оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока в настоящем разделе не приводятся.

4.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В ходе реализации намечаемой деятельности обустройство источников питьевого водоснабжения не предусматривается (питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта Курчатова или из г.Семей, т.е. хозяйственно-техническое водоснабжение предусматривается как привозное). В связи с чем, необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствует.

4.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Производственные сточные воды при реализации данного проекта не образуются.

Сбросы хозбытовых сточных вод в поверхностные водные объекты, а также на рельеф местности проектом не предусматриваются.

В ходе реализации проектных решений единственным видом образующихся сточных вод являются хозяйственно-бытовые сточныеводы от жизнедеятельности персонала.

Водоотведение будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб, по мере наполнения которого будет осуществляться вывоз спецавтотранспортом на ближайшие очистные сооружения.

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

В ходе реализации намечаемой деятельности предусматривается оборотное водоснабжение бурового станка при проведении буровых работ, что является одним из способом сокращения объемов потребления воды.

При бурении колонковых скважин после промывки проб, использованная вода будет направляться в передвижные металлические зумпфы для повторного использования, по окончании проектных работ на скважине вода из зумпфа откачивается и передается на следующую буровую скважину. Объем водооборота составит 13 м^3/год.

Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, предусматривается вывозить на очистные сооружения спецавтотранспортом (договор будет заключен перед началом работ).

4.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Согласно ст. 213 ЭК РК под сбросом загрязняющих веществ понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Под сточными водами понимаются:

1) воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси загрязняющих веществ, изменившие их первоначальный состав или физические свойства;

2) дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий;

3) подземные воды, попутно забранные при проведении операций по недропользованию (карьерные, шахтные, рудничные воды, пластовые воды, добытые попутно с углеводородами).

Не являются сбросом (нормативы допустимого сброса в таких случаях не устанавливаются):

1) закачка пластовых вод, добытых попутно с углеводородами, морской воды, опресненной воды, технической воды с минерализацией 2000 мг/л и более в целях поддержания пластового давления;

2) закачка в недра технологических растворов и (или) рабочих агентов для добычи полезных ископаемых в соответствии с проектами и технологическими регламентами, по которым выданы экологические разрешения и положительные заключения экспертиз, предусмотренных законами Республики Казахстан;

3) отведение вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители,

4) расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения;

5) отведение сточных вод в городские канализационные сети.

Образующиеся в результате осуществления намечаемой деятельности сточные воды (хозяйственно-бытовые) предусматривается вывозить спецавтотранспортом на очистные сооружения, расположенные вне территории предприятия.

4.4.9. Оценка изменений русловых процессов

Реализация намечаемой деятельности не повлечет за собой изменений русловых процессов, поэтому оценка изменений русловых процессов не проводится.

4.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Предусматривается реализация водоохранных мероприятий, исключающих негативное воздействие на поверхностных воды:

1. Проведение планируемых работ на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранных полос, исключается.
2. Размещение вахтового поселка, а также площадки для стоянки автотранспорта предусматривается за пределами 500 м водоохранной зоны.
3. Забор поверхностных вод в связи с намечаемой деятельностью не предусматривается.
4. Образование и сброс производственных сточных вод в водные объекты в связи с намечаемой деятельностью не предусматривается.
5. Водоснабжение буровых установок будет осуществляться водовозкой.
6. При бурении колонковых скважин после промывки проб, использованная вода будет направляться в передвижной металлический зумпф для повторного использования.
7. Ремонт горных и транспортных машин производится на базе подрядчика;
8. Заправка топливозаправщика и автотехники осуществляется на специальных

поддонах для исключения пролива топлива.

9. На примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова.

10. На участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается.

11. Хозяйственно-бытовые стоки необходимо собирать в водонепроницаемый выгреб (либо биотуалет) и по мере необходимости накопленные сточные воды вывозить на очистку спецтранспортом.

12. Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования.

13. Для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды хранение ГСМ в пределах лицензионной территории не планируется.

14. После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

Вышеуказанные водоохранные мероприятия носят организационный характер в период всей производственной деятельности, поэтому выделить индивидуальную стоимость каждого мероприятия не представляется возможным.

Реализация водоохранных мероприятий будет осуществляться непосредственно с момента начала осуществления намечаемой деятельности и до момента ее окончания.

4.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан». Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей. Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. При проведении промышленной добычи участка Болдыколь должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга поверхностных вод.

Программой производственного мониторинга на 2030-2032 гг. предусмотрен мониторинг воздействия на поверхностные воды – озеро Теренколь, расположенные более чем в 500 м от границы участка ведения работ. Отбор проб поверхностных вод будет осуществляться в 2-х точках: 500 м выше и 500 м ниже участка работ. Отбор проб будет проводится 2 раза в год в наиболее экстремальный сезон (в конце весны – начале лета), то есть в период наибольшего пополнения грунтовых вод фильтрационно-паводковыми водами с прилегающих территорий.

Определяемые загрязняющие вещества: хлориды, сульфаты, нитраты, водородный показатель (pH), взвешенные вещества. Лабораторные исследования должны осуществляться аккредитованной лабораторией.

4.5. Подземные воды

4.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

По данным гидрогеологических исследований участка Болдыколь обводнение карьера будет происходить за счет локального дренирования трещинных подземных вод коры выветривания палеозойских пород, а также за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера. Глубина залегания уровня подземных вод в пределах рудного поля составляет 6,0–10,7 м.

Отработка участка предусматривается открытым способом. Глубина карьера на конец отработки составит до 15 м, площадь карьера по дневной поверхности составляет А = 53 741 м^2.

По результатам опытных откачек поисковых гидрогеологических скважин установлено, что водовмещающие породы участка характеризуются низкой обводненностью. Наиболее близкими к проектируемому карьеру являются скважины 1п и 2п. При этом скважина 1п расположена в непосредственной близости от карьерного поля и вскрыла аргиллиты и углисто-глинистые сланцы, характерные для основной части пород участка. Дебит скважины 1п составил 0,03 дм^3/с при понижении уровня воды на 41 м, что свидетельствует о крайне слабой водоносности пород в районе проектируемого карьера.

Скважина 2п также расположена в районе участка, однако повышенный дебит 0,8 дм^3/с связан с локальной зоной повышенной трещиноватости и наличием порфиритов в разрезе. В связи с локальным характером повышенной водообильности данные скважины 2п не принимаются в качестве определяющих для всего карьерного поля.

Дополнительно низкая водоносность углисто-глинистых сланцев подтверждается данными скважины 3п, по которой дебит также составил 0,03 дм^3/с при понижении уровня воды на 38 м. Скважина 4п вскрыла песчаники и характеризует иные литологические условия, поэтому ее данные также не принимаются как определяющие для проектируемого карьера.

Для обеспечения устойчивых и безопасных условий эксплуатации карьера проектом предусматривается система оперативного карьерного водоотлива, включающая водосборник с зумпфом-отстойником в пониженной части дна карьера, откачку воды поливочной машиной либо передвижной насосной установкой с последующим использованием собранных карьерных вод на технические нужды предприятия. В качестве дополнительной меры оперативного регулирования карьерных вод на участке предусматриваются две резервные пластиковые емкости объемом по 10 м^3 каждая.

Расчет водопритока за счет подземных трещинных вод

Расчет эксплуатационного водопритока выполнен по данным наиболее представительной скважины 1п с учетом подтверждающих данных по скважине 3п.

В рассматриваемых гидрогеологических условиях скважина 2п характеризуется максимальным дебитом (0,8 дм^3/с), однако данный показатель, вероятно, связан с локальным вскрытием зоны повышенной трещиноватости и не отражает среднюю водообильность массива в пределах проектируемого карьера.

Скважины 1п и 3п показали близкие значения дебита — 0,03 дм^3/с, что свидетельствует о более характерной водообильности трещинных пород участка. В связи с этим для расчета эксплуатационного водопритока приняты данные скважины 1п, как наиболее характерные для условий участка.

Расчетный дебит принят:

Q = 0,03 дм^3/с.

Перевод расхода воды выполнен по соотношению:

Qсут = Q × 86,4,

где 86,4 — коэффициент перевода расхода из дм^3/с в м^3/сут.

Qсут = 0,03 × 86,4 = 2,592 м^3/сут.

В связи с ограниченным объемом опытно-фильтрационных работ, кратковременностью пробных откачек и неравномерным распространением трещинных вод в массиве пород для обеспечения надежности прогноза принят коэффициент эксплуатационного запаса 1,65. Подход к оценке водопритока принят с учетом «Методических рекомендаций по оценке эксплуатационных запасов подземных дренажных вод месторождений твердых полезных ископаемых» (ВСЕГИНГЕО, 1992), предусматривающих выбор методов оценки с учетом гидрогеологических условий объекта и степени полноты исходной информации.

Расчетный эксплуатационный водоприток составит:

Qрасч = 2,592 × 1,65 = 4,28 м³/сут.

Годовой объем подземного водопритока составит:

Qгод = 4,28 × 365 = 1 562 м³/год = 1,56 тыс. м³/год.

Таким образом, расчетный эксплуатационный водоприток за счет подземных трещинных вод коры выветривания принимается равным 4,28 м³/сут, или 1,56 тыс. м³/год.

Расчет водопритока за счет атмосферных осадков

Водопритоки за счет атмосферных осадков, непосредственно выпадающих на площадь карьера, имеют разовый характер и формируются преимущественно в теплый период года при выпадении интенсивных осадков.

Суточный максимум атмосферных осадков принят:

hmax = 29 мм = 0,029 м.

Площадь карьера по верху составляет:

A = 53 741 м².

Коэффициент стока принят:

b = 0,5.

Разовый объем поступления ливневых вод определяется по формуле:

Vлив = A × hmax × b.

Vлив = 53 741 × 0,029 × 0,5 = 779 м³.

Разовый приток ливневых вод составляет 779 м³ и носит кратковременный характер. Для приема данного объема предусматривается аккумулирующая емкость водосборника карьера и эксплуатационный запас сооружений водоотлива.

Сводные данные по расчетным водопритокам приведены в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1. – Сводные данные по расчетным водопритокам

Показатель	Ед. изм.	Значение
Дебит скважины 1п	дм³/с	0,03
Среднесуточный водоприток без учета запаса	м³/сут	2,592
Коэффициент эксплуатационного запаса	д.ед.	1,65
Расчетный эксплуатационный водоприток подземных вод	м³/сут	4,28
Расчетный эксплуатационный водоприток подземных вод	м³/ч	0,18
Годовой объем подземного водопритока	тыс. м³/год	1,56
Суточный максимум осадков hmax	м	0,029
Площадь карьера по верху	м²	53 741
Коэффициент стока b	д.ед.	0,50
Разовый приток ливневых вод Vлив	м³	779

Для сбора карьерных и ливневых вод в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость — водосборник с зумпфом-отстойником. Вода, поступающая в водосборник, откачивается поливочной машиной либо передвижной насосной установкой и используется на технические нужды предприятия: пылеподавление технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвалов, а также увлажнение горной массы.

В качестве дополнительной меры оперативного регулирования карьерных вод в случае

внештатной ситуации на участке предусматривается установка двух пластиковых емкостей объемом по 10 м³ каждая. Общий резервный объем емкостей составляет 20 м³. Указанные емкости предназначены для временного приема карьерных вод из зумпфа при необходимости внеплановой откачки либо кратковременного увеличения водопритока.

Строительство отдельного аварийного пруда проектом не предусматривается в связи с малым расчетным эксплуатационным водопритоком, наличием карьерного водосборника с зумпфом-отстойником и резервных пластиковых емкостей, а также необходимостью исключения дополнительного нарушения земель.

Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается.

Карьерный водоотлив

Расчетный эксплуатационный водоприток подземных вод в карьер составляет 0,18 м³/час, или 4,28 м³/сут. Разово, при суточном максимуме атмосферных осадков, возможно поступление ливневых вод объемом 779 м³. Ливневый приток носит кратковременный характер и учитывается при организации оперативного водоотлива и определении емкости водосборника карьера.

Для сбора карьерных и ливневых вод в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость — водосборник с зумпфом-отстойником. Вода, поступающая в водосборник, откачивается поливочной машиной либо передвижной насосной установкой и используется на технические нужды предприятия: пылеподавление технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвалов, а также увлажнение горной массы.

Вместимость водосборника принимается из условия 3-часового притока подземных вод:

$V_{зумпф} = Q_{час} \times 3 = 0{,}18 \times 3 = 0{,}54$ м³.

С учетом эксплуатационного запаса и возможного неравномерного поступления воды принимается:

$V_{зумпф} = 20$ м³.

Производительность насосной установки принимается с учетом расчетного эксплуатационного водопритока, необходимости оперативной откачки воды из зумпфа и возможного кратковременного поступления ливневых вод.

Расчетный суточный водоприток подземных вод составляет:

$Q_{сут} = 4{,}28$ м³/сут.

При условии откачки расчетного суточного водопритока не более чем за 20 часов расчетная производительность насоса составит:

$Q_{нас} = Q_{сут} / 20 = 4{,}28 / 20 = 0{,}21$ м³/час.

С учетом эксплуатационного запаса, неравномерности поступления карьерных вод и необходимости оперативного водоотлива к установке принимаются передвижные насосные установки производительностью не менее 5 м³/ч в количестве 2 ед. (1 рабочая и 1 резервная).

Откачка карьерных вод из зумпфа осуществляется передвижной насосной установкой по напорному рукаву либо гибкому трубопроводу во временные пластиковые емкости или непосредственно в поливочную машину для последующего использования воды на технические нужды предприятия.

Диаметр определяется по формуле:

$d = \sqrt{(4Q / (\pi \times W))}$,

где:

Q — расход воды, м³/с;

W — скорость воды в трубопроводе, м/с, принимается 1,0–1,5 м/с.

При Q = 5 м³/ч = 0,00139 м³/с и W = 1,5 м/с:

$d = \sqrt{(4 \times 0{,}00139 / (3{,}14 \times 1{,}5))} = 0{,}034$ м.

К применению принимается напорный рукав либо гибкий трубопровод ПЭ Ø50 мм.

В качестве дополнительной меры оперативного регулирования карьерных вод в случае внештатной ситуации на участке предусматривается установка двух пластиковых емкостей

объемом по 10 м³ каждая. Общий резервный объем емкостей составляет 20 м³. Указанные емкости предназначены для временного приема карьерных вод из зумпфа при необходимости внеплановой откачки либо кратковременного увеличения водопритока.

Строительство отдельного аварийного пруда проектом не предусматривается в связи с малым расчетным эксплуатационным водопритоком, наличием карьерного водосборника с зумпфом-отстойником и резервных пластиковых емкостей, а также необходимостью исключения дополнительного нарушения земель.

Суммарный водоприток представлен в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2– Суммарный водоприток

	Показатели притока		
Подземные воды	Часовой, м^3	Суточный м^3	Годовой, тыс. м^3
Постоянный	0,18	4,28	1,56
Атмосферные осадки			
Ливневый, разовый	-	779	0,78

Суммарный расчетный годовой водоприток подземных вод в открытый карьер составляет 1,56 тыс. м³. Ливневый приток объемом 0,78 тыс. м³ является разовым кратковременным поступлением при суточном максимуме атмосферных осадков и не относится к постоянному годовому водопритоку.

Потребность в технической воде на период проведения горных работ составляет 3,2 тыс. м³/год. Собранные карьерные воды используются на технические нужды предприятия. Недостающий объем технической воды обеспечивается за счет подземных вод из проектируемой скважины ТОО «ВКО Smart». Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается

4.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Данные о наличии эксплуатируемого водоносного горизонта в пределах месторасположения предприятия отсутствуют.

4.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

На участке Болдыколь и в его ближайших окрестностях пробурены и опробованы четыре поисковые гидрогеологические скважины № 1п – 4п. Сведения по ним приведены в таблице 4.5.3.1

Таблица 4.5.3.1- Геолого–гидрогеологические данные по поисковым скважинам пройденным при разведке участка

№ скважины	**Глубина, м**	**Вскрытый разрез**	**Результаты откачки в июле 2003 г.**		
			Уровень, м	**Расход, дм^3/с**	**Понижение уровня**
1п	50	0–2м суглинок 2–50м аргиллиты, углисто-глинистые сланцы	6	0,03	41
2п	50	0–2м Суглинок 2–50м Аргиллиты, углисто - глинистые сланцы, порфириты	9	0,8	16,5
3п	50	0–1м Суглинок 1–50м Углисто-глинистые сланцы	10,7	0,03	38
4п	45	0–2м Суглинок, 2-4,5м Глины	5	0,3	14,8

№ скважины	Глубина, м	Вскрытый разрез	Результаты откачки в июле 2003 г.		
			Уровень, м	Расход, дм³/с	Понижение уровня
		4,5–45м Песчаники			

Результаты опробования показывают низкую обводненность пород, что в целом характерно для района. Подземные воды приурочены преимущественно к трещинной зоне коры выветривания палеозойских пород и имеют локальное распространение.

По схеме расположения поисковых гидрогеологических скважин наиболее близкими к проектируемому карьеру являются скважины 1п и 2п. При этом скважина 1п расположена в непосредственной близости от карьерного поля и вскрыла аргиллиты и углисто-глинистые сланцы, характерные для основной части пород участка. По результатам опытной откачки дебит скважины 1п составил 0,03 дм³/с при понижении уровня воды на 41 м, что свидетельствует о крайне слабой водоносности пород в районе проектируемого карьера.

Скважина 2п также расположена в районе участка, однако повышенный дебит 0,8 дм³/с связан с локальной зоной повышенной трещиноватости и наличием порфиритов в разрезе. В связи с локальным характером повышенной водообильности данные скважины 2п не принимаются в качестве определяющих для всего карьерного поля.

Дополнительно низкая водоносность углисто-глинистых сланцев подтверждается данными скважины 3п, по которой дебит также составил 0,03 дм³/с при понижении уровня воды на 38 м. Скважина 4п вскрыла песчаники и характеризует иные литологические условия, поэтому ее данные также не принимаются как определяющие для проектируемого карьера.

При отработке участка открытым способом до проектной глубины карьера до 15 м возможно поступление карьерных вод за счет локального дренирования трещинных вод коры выветривания, а также за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера. Для обеспечения устойчивых и безопасных условий эксплуатации карьера проектом предусматриваются водосборные и водоотливные сооружения.

На основании вышеизложенного, воздействие на подземные воды не оказывается.

4.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Ввиду отсутствия возможного загрязнения и истощения подземных вод в результате осуществления намечаемой деятельности анализ последствий в настоящем разделе не приводится. В рамках реализации проекта будут учтены экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию, установленные статьёй 225 Экологического кодекса Республики Казахстан.

4.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом предусматривается реализация водоохранных мероприятий, исключающих негативное воздействие на подземные воды:

- применение оборотного технического водоснабжения при осуществлении буровых работ;
- осуществление тампонажа пробуренных скважин с целью исключения попадания в них инородных веществ и предметов;
- обустройство водонепроницаемого выгреба либо использование передвижных биотуалетов для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- своевременная откачка и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод из водонепроницаемого выгреба на ближайшие очистные сооружения.

При отработке участка открытым способом до проектной глубины карьера до 15 м возможно поступление карьерных вод за счет локального дренирования трещинных вод коры выветривания, а также за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на

площадь карьера. Для обеспечения устойчивых и безопасных условий эксплуатации карьера проектом предусматриваются водосборные и водоотливные сооружения.

4.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений для данного проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

4.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий / Расчѐты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

В соответствии с п.3 ст. 213 ЭК РК и п. 43 Методики определения нормативов отведение сточных вод в городские канализационные сети (а также и вывоз стоков на очистку) не являются сбросами и нормативы допустимого сброса в таких случаях не устанавливаются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Участок Болдыколь расположен в северной части участка, ранее называвшегося Северный Кемпир, площадь которого фиксируется зонами проработки, приуроченными к висячему боку Байгузин-Булакского глубинного разлома. По отношению к складчатым структурам участок локализуется в юго-западном крыле крупной синклинальной складки, сложенной отложениями карбона и протягивающейся в субмеридиональном направлении. При общем простирании пород и зон проработки северо-западном 330-3500 падение их моноклинальное на запад под углами 60-700.

Район участка Болдыколь характеризуется широким развитием процессов окварцевания, наличием, кроме протяженных стержневых кварцевых жил, обширных участков прожилкового окварцевания. С такими зонами проработки и окварцевания связана золото-пирит-арсенопиритовая минерализация. Помимо значительных по размерам вторичных ореолов мышьяка, сурьмы и других элементов-спутников золота выявлены отдельные рудные точки с золотом и, кроме указанного участка, выявлены участки перспективных рудопроявлений Восточный, Сурьмяный, Мышьяковый и Кемпир.

С учетом общности геологического строения и с геолого-экономической точки зрения наиболее оптимальным является объединение вышеперечисленных рудопроявлений и выявленных точек с золотом в Болдыкольское рудное поле.

5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Геологоразведочные работы на участке Болдыколь выполнены в соответствии с Контрактом № 1135 от 19.03.2003 г. выданном ЗАО «Алтын Тобе»

В связи с небольшими размерами участка и его простым монометальным составом (золото) обоснование кондиций и подсчёт запасов окисленных руд были выполнены совмещённо. Подсчёт запасов по основному варианту (бортовое содержание 0,5 г/т) осуществлён методом геологических блоков в проекции на вертикальную продольную плоскость в масштабе 1:1000.

По результатам подсчёта по категориям С1+С2 были получены следующие запасы:

- руды — 331,873 тыс. т;
- золота — 666,23 кг;
- среднее содержание — 2,01 г/т.

К утверждению были рекомендованы запасы по основным рудным телам, составляющие 87,8 % от общих запасов месторождения, поскольку отработка маломощных рудных тел на флангах признана экономически нецелесообразной. В том числе:

- по категории С1: руды — 251,750 тыс. т, золота — 546,50 кг, среднее содержание — 2,17 г/т;
- по категории С2: руды — 19,380 тыс. т, золота — 38,76 кг, среднее содержание — 2,0 г/т.

Итого по категориям С1+С2: руды — 271,129 тыс. т, золота — 585,26 кг при среднем содержании 2,16 г/т.

Запасы золота по категории С2 месторождения Болдыколь были утверждены протоколом ГКЗ РК № 287-03-А от 2003 года. Данным протоколом также была рекомендована дальнейшая геологоразведка не только в пределах месторождения Болдыколь, но и на рудопроявлениях Восточный, Сурьмяный, Мышьяковистый и Кемпир.

В период с 2004 по 2007 гг. часть утверждённых запасов была отработана. Впоследствии контракт ЗАО ГРК «Алтын Тобе» был расторгнут, и участок перешёл в государственный фонд недр.

По результатам последующей переоценки участок Болдыколь был выставлен на аукцион 19.09.2025 г. (номер аукциона 411678).

Согласно выписке из Государственного учёта запасов полезных ископаемых, по состоянию на 01.01.2025 г. балансовые запасы золота участка Болдыколь по категории С2 составляют значения, приведённые в таблице 2.1.

Таблица 5.2.1 Геологические запасы участка Болдыколь

Категория запасов	Запасы		
	Руда, тонн	Среднее содержание золота, г/т	Золото, кг
С2	34,5	5,75	198,5

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

На намечаемую деятельность «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области» получено заключение на ЗОНД KZ30VWF00533312 от 19.03.2026 года, согласно которому намечаемая деятельность подлежит к экологической оценке по упрощенному порядку согласно ст.49 Экологического кодекса РК.

5.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

ТОО «ВКО Smart» при реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

Охрана поверхностных вод:

1. Проведение работ по разведке на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранных полос, исключается.
2. Размещение вахтового поселка, а также площадки для стоянки автотранспорта предусматривается за пределами 500 м водоохранной зоны.
3. Забор поверхностных вод в связи с намечаемой деятельностью не предусматривается.
4. Образование и сброс производственных сточных вод в водные объекты в связи с

намечаемой деятельностью не предусматривается.

5. Водоснабжение буровых установок будет осуществляться водовозкой.

6. При бурении колонковых скважин после промывки проб, использованная вода будет направляться в передвижной металлический зумпф для повторного использования.

7. Ремонт горных и транспортных машин производится на базе подрядчика;

8. Заправка топливозаправщика и автотехники осуществляется на специальных поддонах для исключения пролива топлива.

9. На примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова.

10. На участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается.

11. Хозяйственно-бытовые стоки необходимо собирать в водонепроницаемый выгреб (либо биотуалет) и по мере необходимости накопленные сточные воды вывозить на очистку спецтранспортом.

12. Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования.

13. Для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды хранение ГСМ в пределах лицензионной территории не планируется.

14. После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

Охрана подземных вод:

1. Применение оборотного технического водоснабжения при осуществлении буровых работ;

2. Осуществление тампонажа пробуренных скважин с целью исключения попадания в них инородных веществ и предметов;

3. Обустройство водонепроницаемого выгреба либо использование передвижных биотуалетов для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;

4. Своевременная откачка и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод из водонепроницаемого выгреба на ближайшие очистные сооружения.

5. Для полива технологических дорог, пылеподавления на отвальных и карьерных дорогах и увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев будут использованы собранные карьерные воды. Недостающий объем технической воды обеспечивается за счет подземных вод из проектируемой скважины ТОО «ВКО Smart»

По окончанию добычных работ будет выполнена рекультивация нарушенных земель.

Охрана земель:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;

2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;

5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

6. Не допускать расширения и увеличения участка работ за пределы лицензионной территории.

7. При проведении горных и буровых работ снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель

8. Проводить рекультивацию нарушенных земель;

9. Озеленение и уход за зелеными насаждениями.

10. План биологического этапа рекультивации земель должен выполняться специализированными организациями и осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

Охрана недр (ст.397 ЭК РК):

1. Проведение работ строго в пределах лицензионной территории
2. Применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых земель, в т.ч. устройство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме
3. В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды, при бурении скважин будут использоваться передвижные металлические зумпфы (градирки)
4. При бурении буровой раствор используется повторно, т.е. применяется оборотное водоснабжение.
5. После окончания работ производится рекультивация нарушенных земель.

5.5. Характеристика используемых месторождений

Планом горных работ определены оптимальные параметры карьеров с объемами горных работ. Границы карьеров определены в зависимости от контуров утвержденных запасов рудных тел, транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов) в пределах лицензии на добычу твердых полезных ископаемых. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых на горизонтах разведанных запасов рудных тел и жил, утвержденных ГКЗ РК.

Вскрышные породы, покрывающие рудные залежи, представлены интенсивно разрушенными выветрелыми гидротермально-измененными скальными породами.

На участке почвенно-растительный слой отсутствует.

Вскрышные породы складируются в отвал, расположенный на безрудных площадях и не препятствующий развитию горных работ в карьере.

После отработки проектных запасов руд планом горных работ предусматриваются мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

В соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

5.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

Месторождение Болдыколь относится к промышленному типу линейных кор выветривания по золотоносным малосульфидным штокверково-прожилковым зонам гидротермальной проработки в углисто-терригенных комплексах.

По степени окисления руды подразделяются на окисленные и первичные сульфидные. Окисленные руды развиты в верхней части разреза до глубин 25–30 м, ниже распространены

первичные сульфидные руды. Переход от окисленных к сульфидным рудам постепенный, без четко выраженной границы.

Руды месторождения характеризуются значительной неоднородностью по степени окисления, вещественному и литологическому составу, а также по содержаниям золота и его извлечению при лабораторных технологических испытаниях.

В верхней части разреза кора выветривания представлена литомаржем со средней мощностью около 18 м. В его составе выделяются две основные разновидности:

- железистая кора выветривания, сложенная глиноподобными образованиями бурых и желто-бурых оттенков, образованными по разрушенным, каолинизированным и ожелезненным песчаникам и алевропесчаникам;
- углефицированная кора выветривания, представленная глиноподобными образованиями серых и черных тонов с прожилками кварца, содержащими органическое вещество, подверженное интенсивному изменению и разложению.

В зоне окисления сульфидные минералы (пирит, арсенопирит, пирротин) в основном замещены гидроокислами железа (лимонит, гетит, гематит) с образованием псевдоморфоз и вкрапленности. Содержания сульфидного железа и общей серы в окисленных рудах, как правило, не превышают соответственно 0,2 % и 0,45 %.

Ниже по разрезу кора выветривания сменяется щебнистыми и щебнисто-глыбовыми образованиями, в которых отмечается рост содержаний общей серы и сульфидного железа, а также появление визуально различимой сульфидной минерализации. Руды становятся более крепкими и монолитными, что приводит к снижению извлечения золота при гидрометаллургической переработке.

По результатам лабораторно-технологических исследований установлено, что извлечение золота из окисленных руд характеризуется значительной изменчивостью и в целом выше, чем из руд переходной и сульфидной зон. Для окисленных руд в верхней части коры выветривания извлечение золота при перколяционных испытаниях достигает 82–84 %, однако в отдельных интервалах отмечаются пониженные значения извлечения.

В интервалах, приуроченных к переходной зоне и первичным сульфидным рудам, извлечение золота снижается, что связано с увеличением доли сульфидной минерализации и ростом прочности руд, затрудняющих фильтрацию растворов.

Часть руд представлена углистыми алевролитами и прослоями углей с кварцевыми прожилками и вкрапленностью пирита и арсенопирита. С глубин порядка 15–18 м такие руды проявляют сорбционные свойства, что может приводить к улавливанию золота из продуктивных растворов и снижению извлечения. Для уточнения технологии переработки подобных руд требуется проведение дополнительных исследований в рамках опытно-промышленной эксплуатации.

С учетом значительной изменчивости показателей извлечения золота подсчет запасов произведен до глубины 25 м. Руды в этом интервале приняты как окисленные по совокупности имеющихся данных. При экономических расчетах учтено возможное снижение извлечения по сравнению с лабораторными данными.

Первичные сульфидные руды устанавливаются по появлению неокисленных форм пирита и арсенопирита, а также по снижению извлечения золота при технологических испытаниях.

По данным рациональных исследований золото в рудах представлено как в свободном виде, так и в сростках с породными минералами и сульфидами. В углистых разностях значительная часть золота находится в ассоциации с сульфидными минералами, что отрицательно влияет на его выщелачивание.

Приведенные данные свидетельствуют о закономерном снижении извлечения золота с глубиной, обусловленном переходом от окисленных к сульфидным рудам и усложнением вещественного состава.

5.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

Согласно информации, предоставленной АО «Национальная геологическая служба», месторождение «Болдыколь» расположено на земельных участках бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона.

В соответствии с подпунктом 14) пункта 2 Методики по проведению комплексного экологического обследования территорий, на которых проводились испытания ядерного оружия, утвержденной приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 8 апреля 2022 года № 126, комплексное экологическое обследование территорий, на которых проводились испытания ядерного оружия, представляет собой радиоэкологическое обследование, направленное на оценку состояния окружающей среды территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона и (или) прилегающих к нему территорий, подвергшихся сверхнормативному радиоактивному загрязнению вследствие испытаний ядерного оружия.

Согласно пункту 2 статьи 1 Закона Республики Казахстан № 16-V III ЗРК «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности», территория, подвергшаяся сверхнормативному радиоактивному загрязнению вследствие испытаний ядерного оружия на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, на которой действует специальный правовой режим, определяется как Семипалатинская зона ядерной безопасности (далее — СЗЯБ).

Материалы комплексного экологического обследования (далее — КЭО), обосновывающие установление границ и площадей земельных участков Семипалатинской зоны ядерной безопасности, были разработаны РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» и вынесены на публичные обсуждения на портале «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» в период с 7 июля по 3 августа 2025 года.

В рамках указанного КЭО были определены территории, подвергшиеся сверхнормативному радиоактивному загрязнению вследствие испытаний ядерного оружия. КЭО прошло государственную экологическую экспертизу и получило положительное заключение государственной экологической экспертизы №KZ76VCY02642160 от 04.09.2025 года. Границы участка работ ТОО «ВКО SMART» не входят в границы СЗЯБ 11апреля 2026 года принято постановление Правительства Республики Казахстан № 258 «О переводе земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса в целях последующего перевода в земли зоны ядерной безопасности». Пунктом 3 указанного постановления установлено, что земли бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, ранее переведенные в состав земель запаса в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 7 февраля 1996 года № 172 «О переводе земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса», общей площадью 1 816,6 тыс. гектаров, за исключением земель, указанных в пункте 1 настоящего постановления, находятся в ведении акиматов Карагандинской, Павлодарской областей и области Абай.

Таким образом, участок работ ТОО «ВКО SMART» не входит в границы Семипалатинской зоны ядерной безопасности и радиационный фон на рассматриваемой территории находится в пределах установленных нормативов.

5.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Рекомендации по предотвращению горно-геологических осложнений сводятся к следующему:

- соблюдать оптимальные углы откосов и бортов карьера;
- освобождать борта карьера от лишних внешних нагрузок;

- изменять направление и скорость продвигания фронта работ при приближении к недостаточно устойчивым участкам бортового массива;
- выполаживать борта на горизонтах выходов слабых пород.

5.9. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов по полезных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Плане горных работ, обеспечивают безопасное ведение горных работ;

- возможность отработки изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей участка и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

Маркшейдерами ведется книга маркшейдерских указаний, в которой фиксируются все выявленные нарушения в ведении горных работ и даются предложения по их устранению.

Предупредительными мерами от проявления опасных техногенных процессов при разработке участка Болдыколь является защита карьера от размывания бортов поверхностными водами. По периметру карьера предусмотрена водоотводная канава для защиты карьера от паводковых вод и предотвращения прохода животных в выработанное пространство. После отработки карьера борта в верхней части (рыхлые отложения) выполаживаются для предотвращения эрозионных процессов.

На предприятии предусмотрено наличие планов ликвидации аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

Для исключения загрязнения поглощающих и пресноводных горизонтов проектом предусматривается организованный сбор карьерных вод в пределах горной выработки. Поступающие на горизонты карьерные и ливневые воды по системе прибортовых и перепускных канав направляются в водосборник с зумпфом-отстойником, расположенный в пониженной части дна карьера.

Карьерные воды из водосборника откачиваются поливочной машиной либо передвижной насосной установкой через напорный рукав или гибкий трубопровод. Собранные воды используются на технические нужды предприятия: пылеподавление технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвалов, а также увлажнение горной массы.

В качестве дополнительной меры оперативного регулирования карьерных вод на участке предусматриваются две пластиковые емкости объемом по 10 м³ каждая. Указанные емкости предназначены для временного приема карьерных вод из зумпфа при внеплановой откачке либо кратковременном увеличении водопритока.

Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается. Строительство отдельного аварийного пруда проектом не предусматривается в связи с малым расчетным эксплуатационным водопритоком, наличием карьерного водосборника с зумпфом-отстойником и резервных емкостей, а также необходимостью исключения дополнительного нарушения земель.Вскрышные породы, хранящиеся в отвале, не подлежат процессам самовозгорания.

Технологическое оборудование и объекты карьера оборудованы средствами пожаротушения.

5.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

При разработке участка загрязнение недр не ожидается, на участке установка заправочных пунктов и складов горюче-смазочных материалов не предусматривается. Подземного хранения веществ и материалов, а также захоронение вредных веществ и отходов проектом не предусматривается.

Вскрышные породы не токсичны. Для исключения загрязнение недр при хранении вскрышных пород основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут. С уплотнением экрана катками пятикратной проходкой. Площадки отвалов обваловываются глиной для исключения сброса сточных вод с территории площадки отвала, и как следствие, исключение фильтрации их в подземные горизонты.

Захоронение отходов производства в недра проектом «ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ… не предусматривается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Виды и объемы образования отходов

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1) Опасные отходы: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, тара из-под ВВ.

2) Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, вскрышные породы, огарки сварочных электродов.

3) Зеркальные отходы - отсутствуют.

Виды отходов, и их классификация представлена в таблице Сбор и временное хранение данных отходов должно осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного на геологоразведочных работах. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Проектом предусматривается привлечение на период проведения эксплоразведочных работ – 15 человек, добычных работ привлечение 31 человек (средняя численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 1,06 м3/год на 1 человека, с плотностью – 0,3 т/м3. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

2027-2029 гг.: $M_{ТБО}$ = 15* 0,3 * 1,06 = 4,77 т/год/12*7 месяцев = 2,783 тонн

2030-2032 гг.: $M_{ТБО}$ = 31* 0,3 * 1,06 = 7,632 т/год/12*7 месяцев = 5,7505 тонн

В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуется *промасленная ветошь*. Расчет объема образования промасленной ветоши на

предприятии производится согласно "Методики 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.

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

$$N = M_o + M + W$$

где: М=0,12*Мо

W=0,15*Мо

Мо – по данным предприятия составит 0,015 т/год.

Объем образования промасленной ветоши:

N=0,015+(0,12*0,015)+(0,15*0,015)=0,01905 т/год

Отработанное моторное масло

Количество отработанного масла может быть определено по формуле: N = (Nb + Nd)*0,25 т/год, где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, Nd = Yd * Hd * p (здесь: Yd - расход дизельного топлива за год, м3; Hd-норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива, p - плотность моторного масла, 0,930 т/м3); Nb - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, Nb = Yb + Hb * p (здесь: Yb - расход бензина за год, м3, Hb - норма расхода масла, 0,024 л/л/ расхода топлива, p - плотность моторного масла, 0,930 т/м3).

Расход дизельного топлива – 324,5 т/год (плотность д/т – 0,769 т/м3).

Расход д/т в $м^3$:

324,5 / 0,769 = 421,98 $м^3$

Nd = 421,98 * 0,032 * 0,930 = 12,555 т/год

Расход бензина – 3,8 т/год (плотность бензина – 0,730 т/м3).

Расход бензина в $м^3$:

3,8 / 0,730 = 5,205 м3

Nb = 5,205 * 0,024 * 0,930 = 0,116 т/год

N = (12,555 + 0,116) * 0,25 = 3,168 т/год

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 6.1.1

Таблица 6.1.1– Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, $м^3$	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
421,98	0,032	0,93	0,25	3,168

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

N = (Tb+Td) * 0,3, т/год

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

Tb – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, Nb = Yb*Hb*ρ (Yb–расход бензина за год, $м^3$; Hb – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/$м^3$);

Tb = 0*0,004*0,885=0

Td – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе

транспорта на дизтопливе, Nd = Yd*Hd*ρ (Yd–расход дизтоплива за год, м3;

Hd – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м3);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 6.1.2

Таблица 6.1.2– Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход масла, $м^3$	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м3	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
51	0,004	0,885	0,3	0,0547

Общее количество отработанных масел составляет 3,2227 т/год.

Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 33,5 до 60 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов

Свинцовые аккумуляторы:

Ма.б=(Ка.б.i* Ма.б.i / На.б.i)*10-3

где Ка.б.i - количество установленных аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии;

Ма.б.i - средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, кг; На.б.i - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 6.1.3

Таблица 6.1.3– Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	**Аккумулятор**	**Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.i шт**	**Средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, Ма.б.i кг**	**Средний срок службы аккумулятора, На.б.i лет**	**Кол-во отхода, т/год**
Экскаватор Hitachi ZX300					
Макс год	190 А·ч	2	40	1	0,080
Автосамосвал HOWO, г/п 25 т					
Макс год	6-QAW-165 (165 А·ч)	4	52	1	0,208
Бульдозер SD-32					
Макс год	190 А·ч	2	52	1	0,104
Буровой станок СБУ-105					
Макс год	190 А·ч	2	52	1	0,104
Буровой станок JRC500					
Макс год	120 А·ч	2	40	1	0,080
Буровой станок HYDX-4					
Макс год	100 А·ч	1	40	1	0,040
Фронтальный погрузчик ZL 60 G, емкость ковша 3,4 м³					
Макс год	150 А·ч	2	52	1	0,104
Вспомогательная техника					
Макс год	24 В 100 А·ч	9	29	1	0,261
ДЭС-100 и дизель-осветительная мачта Atlas Copco V4					
Макс год	100 А·ч	3	29	1	0,087
ИТОГО		**27**			**1,068**

Отработанные шины

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

$$M_{отх} = 0{,}001 \cdot П_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H$$

, т/год,

где k - количество шин;

- M масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

- K количество машин,

$П_{ср}$ среднегодовой пробег машины (тыс.км),

- H нормативный пробег шины (тыс.км).

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 6.1.4

Таблица 6.1.4- Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт.	Масса шины, кг	Количество машин, шт	Среднегодовой пробег машин (тыс.км)	Нормативный пробег шины (тыс.км)	Кол-во отхода на период эксплуатации, т/год
12.00R20	10	3	2	50	50	1,460

Масляные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные воздушные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$N_ф = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_н$, т/год

где N_f – количество промасленных фильтров, т;

N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

$V_н$ – нормативный пробег для замены фильтра

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 6.1.5

Таблица 6.1.5– Расчет количества отработанных фильтров

Количество техники, шт	Количество фильтров, шт	Общее время работы, ч.	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас.	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров на максимальный год эксплуатации т/год
27	4	9702	250	0,0005	2,095

Другие взрывчатые отходы

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары, составляет 1,2 кг.

Данные для расчета:

Взрывчатое вещество – 12,2 т/год.

Расчет общего веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ приведен в таблице 6.1.6

Таблица 6.1.6– Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Объем расходуемых ВВ, т/год	Количество пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
12,2	17,08	0,0012	0,025

Вскрышные породы

Вскрышные породы, подлежащие размещению во временный внешний отвал в

соответствии с статьей 286 Экологического кодекса РК являются неопасными и нетоксичными отходами. По уровню и классу опасности не классифицируются, так как являются неопасными.

Вскрышные породы образуются при проведение горно-добычных работ. Вскрышные породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности - образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения (п. 1 статьи 357 Экологического кодекса РК).

К отходам вскрышных пород в рамках рассматриваемого Плана горных работ относится: рыхлые породы, скальные породы, вскрышная порода предыдущего недропользователя. Размещение отходов вскрышных пород на внешних отвалах планируется в 2030-2032 гг.

Согласно проекта «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области» вскрышные породы образуются при проведении горно-добычных работ в количестве: 2030 г.- 650250 тонн, 2031-282080 тонн, 2032 г.-303030. Вскрышные породы будет размещаться во временных внешних отвалах. По окончанию добычных работ, весь объем вскрышных пород подлежит использованию при проведении технического этапа.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Таблица 6.1.7 -Объемы образования и размещения вскрышной породы на период эксплуатации

Наименование отходов	**Объем размещенных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения тонн/год**	**Повторное использов, переработка тонн/год**
1	2	3	4	5
2030 год				
Всего:	**50 264**	**65 250**	**53 714**	**61 800**
Вскрышная порода (отвал №1, отвал №2)	-	65 250	3 450	61 800
Вскрышная порода предыдущего недропользователя (отвал №3)	50 264	-	50 264	-
2031 год				
Всего:	**-**	**282 080**	**282 080**	**-**
Вскрышная порода (отвал №1, отвал №2)	-	282 080	282 080	-
2032 год				
Всего:	**-**	**303 030**	**303 030**	**-**

Вскрышная порода (отвал №1, отвал №2)	-	303 030	303 030	-

Вскрышные породы будет размещаться на временных внешних отвалах: отвал №1 рыхлых пород, отвал №2 скальных пород, отвал №3 вскрышных пород предыдущего недропользователя. По окончанию добычных работ, весь объем вскрышных пород подлежит использованию при проведении технического этапа рекультивации карьера.

Общая масса образования отходов производства и потребления составляет:

2027-2029 гг. – 2,783 т/год, из них количество отходов производства – 0 т/год, количество отходов потребления – 2,783 т/год.

2030 год – 65263,66275 т/год, из них количество отходов производства – 65257,91225 т/год, количество отходов потребления — 5,7505 т/год.

2031 год – 282093,66275 т/год, из них количество отходов производства – 282087,91225 т/год, количество отходов потребления — 5,7505 т/год.

2032 год – 303043,66275 т/год, из них количество отходов производства – 303037,91225 т/год, количество отходов потребления — 5,7505 т/год.

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Намечаемая деятельность не предусматривает наличие мест размещения отходов, так как все образующиеся отходы подлежат временному хранению сроком менее шести месяцев с последующей передачей сторонним лицам, согласно требованиям п.2 статьи 320 ЭК РК.

Сбор и временное хранение данных отходов должно осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой, до момента передачи их для утилизации и захоронения либо до направления их на осуществление операций по восстановлению. В связи с чем, загрязнение территории отходами производства и потребления исключается.

6.3. Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с требованиями ст. 331 ЭК РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;
2) сбор отходов;
3) транспортировка отходов;
4) восстановление отходов;
5) удаление отходов;
6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (согласно требований п.2 ст.320 ЭК РК).

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре и по мере накопления отходы удаляют с территории промышленного объекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте; твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках и по мере накопления их вывозят на полигоны.

Захоронение промышленных отходов производится в соответствии с классом опасности вне промплощадки субъекта и территории населенных пунктов.

В рамках настоящего проекта приводятся рекомендации по предельному количеству

норм накопления отходов на участке работ:

1. Для сбора ТБО устанавливаются контейнеры с крышками на всех участках выполнения работ, которые по мере наполнения (но не более трех месяцев) вывозятся автотранспортом предприятия для передачи специализированной организации для проведения дальнейших процедур по утилизации отходов.

2. Промасленная ветошь, отработанные батареи свинцовых аккумуляторов, отработанные масла, масляные фильтры, другие взрывчатые отходы собираются в закрытую металлическую емкость, по мере наполнения которой (но не более шести месяцев) отход вывозится на утилизацию по договору.

3. Отработанные шины хранятся на оборудованной площадке и по мере наполнения которой (но не более шести месяцев) отход вывозится на утилизацию по договору.

В соответствии с п. 3 Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206) лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

В связи с тем, что в соответствии с требованиями Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206) требуется отображение данных об объеме накопления отходов в т/год, в рамках данного РООСа принимаем значение объема накопления образующихся при реализации намечаемой деятельности отходов производства и потребления равной годовому объему образования.

В составе материалов для получения разрешения на воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду будет разработана Программа управления отходами, в которой в соответствии со ст.327 ЭК РК проектируется выполнение соответствующих операций по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: риска для водных ресурсов, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, будут учтены принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст.329, п.1 ст.358 ЭК РК.

В случае осуществления на территории Республики Казахстан производства отдельных видов товаров, включённых в перечень, утверждаемый в соответствии с пунктом 1 статьи 386 ЭК РК, либо ввоза таких товаров на территорию Республики Казахстан, ТОО «ВКО Smart» будет нести расширенные обязательства в соответствии с требованиями настоящего ст.332 ЭК РК, в том числе в целях снижения негативного воздействия указанных товаров на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

До начала проведения работ ТОО «ВКО Smart» планирует заключить договор на утилизацию отходов в соответствии с требованиями статьи 331 Экологического кодекса Республики Казахстан.

6.4. 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

Рассматриваемая в рамках настоящего проекта намечаемая деятельность в соответствии с требованиями ЭК РК относится к объектам I категории, для которой не предусматривается заполнение декларации о воздействии на окружающую среду.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности предприятий.

Оценка возможного шумового воздействия.

Основными источниками шума при проведении проектируемых работ являются средства транспорта и буровое оборудование. Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, т.к. шумовое воздействие на жителей ближайшего населенного пункта - село Акжар, расположенного на расстоянии 56 км от территории участка разведочных работ, оценивается как незначительное.

Оценка вибрационного воздействия.

Основным источником вибрационного воздействия на рассматриваемом участке является используемая при проведении работ техника и оборудование. Вибрационные колебания, возникающие при работе машин, значительно гасятся суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходят за границы участка работ. Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Для снижения вибрации от оборудования должно быть предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средствиндивидуальной защиты. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое, т.к. уровень вибрации на границе ближайшего населенного пункта - село й Акжар, расположенного на расстоянии 58 км от территории участка разведочных работ, в практическом отображении не изменится.

Оценка электромагнитного воздействия.

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию. Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач. Защита от вредноговоздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности, регламентируемого санитарными нормами и правилами РК № 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты». Современное электрооборудование оснащено высокой степенью защиты от поражения электрическим током и от отрицательного электромагнитного воздействия. Все технологическое оборудование сертифицировано.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона района Качественная оценка электромагнитного воздействия на окружающую среду принимается как незначительное воздействие.

Оценка теплового воздействия.

Источников теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается. Теплового воздействия на окружающую средуоказываться не будет.

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

Лицензионная площадь расположена на территории Семипалатинского испытательного полигона (СИП).

СИП располагается на стыке трех областей Республики Казахстан. Площадь полигона равна 18 311,4 км2, из них, область Абай занимает 54% (9782,5 км2) от общей площади полигона, Павлодарская – 39% (7213,9 км2) и Карагандинская – 7% (1315 км2).

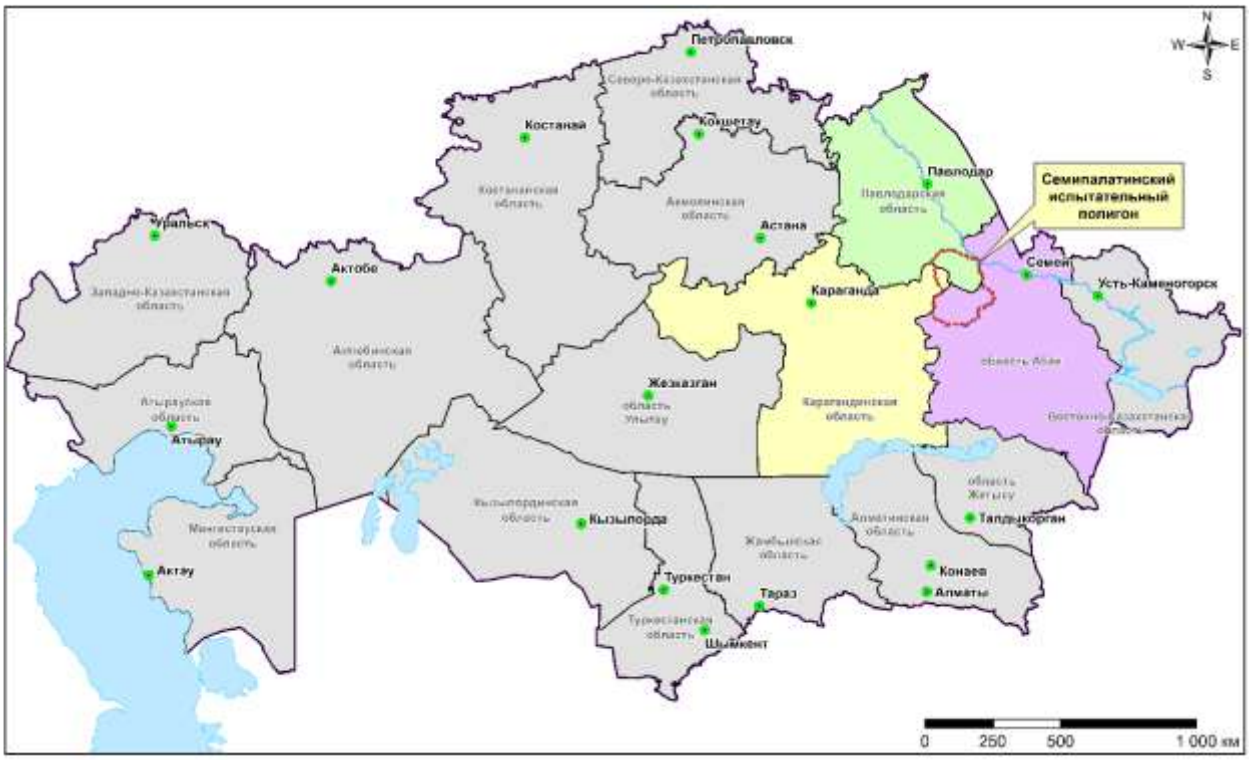


Рисунок 1. Схема расположения СИП на административной карте Республики Казахстан

На территории области Абай в пределах СИП расположены испытательные площадки:

– «Сары-Узень» (325 км2), где в период с 1965 по 1980 гг. проводились подземные ядерные взрывы в вертикальных выработках – скважинах;

– «Актан-Берли» (34 км2), где в период с 1958 по 1989 гг. проводились гидроядерные эксперименты различных типов в скважинах глубиной от 5 до 30 м;

– «Дегелен» (240 км2), где в период с 1961 по 1989 гг. проводились подземные ядерные взрывы в горизонтальных горных выработках – штольнях;

– «Телькем» (42 км2), где в период с 21.10.1968 по 12.11.1968 гг. проводились подземные ядерные взрывы в мирных целях с выбросом грунта;

– «Балапан» (771,5 км2, из них 10,5 км2 выходит за границу полигона, 761 км2 – в пределах СИП), где в период с 1965 по 1989 гг. проводились подземные ядерные взрывы в вертикальных выработках – скважинах

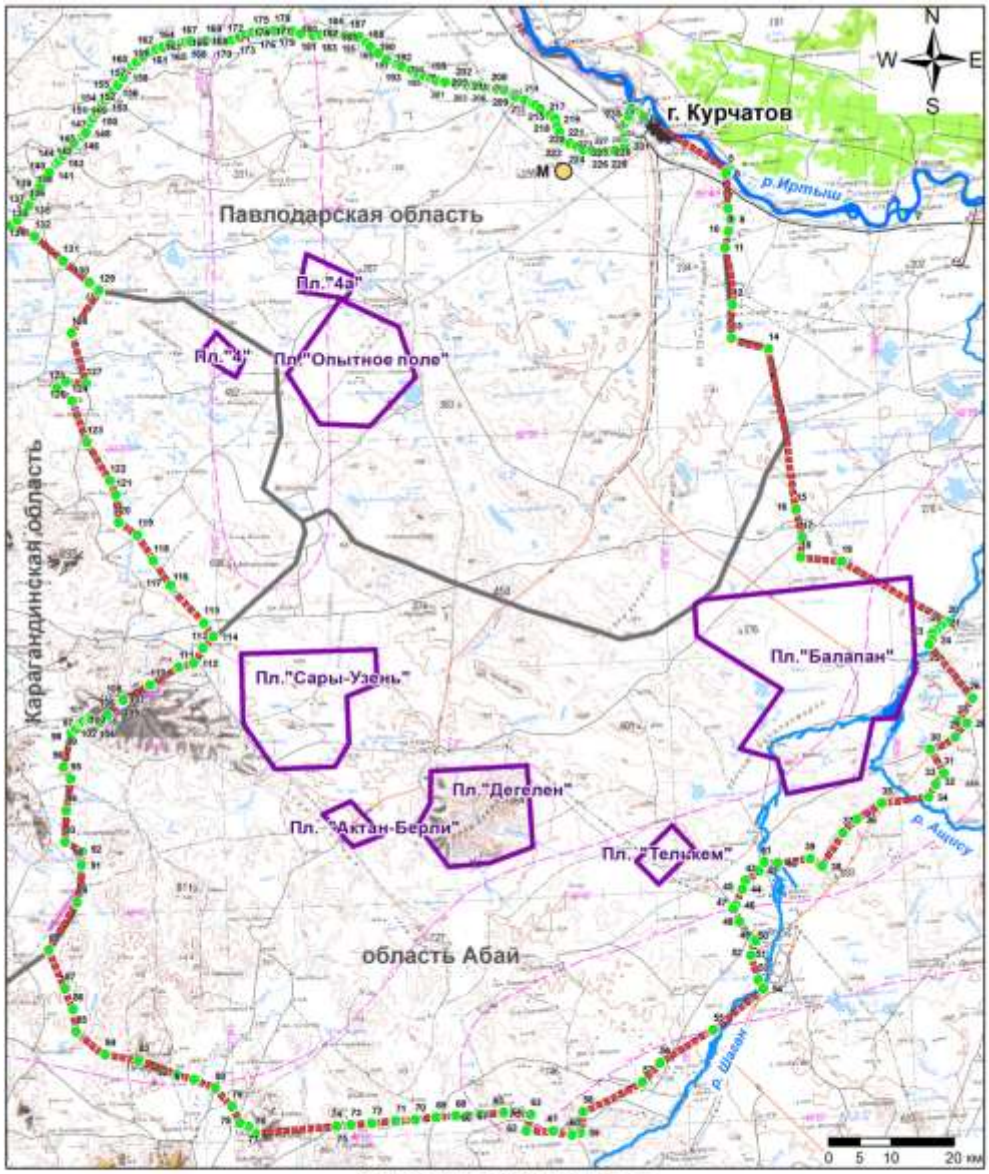
На территории Павлодарской области в пределах СИП расположены испытательные площадки:

– «Опытное поле» (270 км2), где в период с 1949 по 1962 гг. проводились наземные и воздушные испытания ядерного оружия;

– «4а» (40 км2), где в период с 1953 по 1957 гг. проводились испытания боевых радиоактивных веществ (БРВ).

На территории Карагандинской области в пределах СИП находится испытательная площадка «4» (24 км2), где в период с 1953 по 1957 гг. проводились испытания боевых радиоактивных веществ (БРВ).

Северная часть полигона, расположенная на территории Павлодарской области в пределах СИП, представляет собой плоскоравнинную местность с относительными высотами от 40 до 80 м, остальная часть участка – холмисто-грядовая, переходящая в мелкосопочник. Относительная высота холмов и гряд от 30 до 60 м. Гребни гряд широкие, вершины округлые, склоны пологие и расчленены узкими долинами. Понижения между холмами заняты солончаками или озерами.



Условные обозначения

- граница СИП
- границы испытательных площадок
- границы областей
- могильник
- поворотные точки

РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» было проведено комплексное экологическое обследование (КЭО) территории СИП за период 2008-2021 гг. для обоснования границ и площадей земельных участков Семипалатинской зоны ядерной безопасности (СЗЯБ).

В состав работ комплексного экологического обследования вошли несколько этапов:

1) общая характеристика района обследования;
2) оценка радиационного состояния окружающей среды;
3) расчет доз облучения;
4) прогнозная оценка состояния радиационной обстановки района обследования;

5) рекомендации по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия;

6) определение земельных участков, представляющих радиационную опасность для населения, на которых необходимо выполнять мероприятия по ликвидации последствий испытаний ядерного оружия, и земельных участков, не представляющих радиационную опасность для населения.

Обследование радиационного состояния почвенного покрова выполнялось с целью выявления участков с повышенным содержанием техногенных радионуклидов в почвенном покрове и установления масштабов и границ радиоактивного загрязнения местности в районе обследования.

Радиационное состояние почвенного покрова оценивалось по содержанию в нем радионуклидов ^{137}Cs, ^{241}Am, $^{239+240}$Pu и ^{90}Sr.

По результатам определения удельной активности радионуклидов в верхнем слое почвенного покрова установлено, что содержание ^{137}Cs в верхнем слое почвы варьирует от нижнего предела обнаружения (0,3 Бк/кг) до 1294 Бк/кг, ^{241}Am – от нижнего предела обнаружения нижнего предела обнаружения (0,1 Бк/кг) до 4175 Бк/кг, ^{90}Sr – от 0,2 до 5066711 Бк/кг, $^{239+240}$Pu – от 0,3 до 46900 Бк/кг. Зафиксировано превышение значения минимально значимой удельной активности ^{241}Am – в 3 точках, $^{239+240}$Pu – в 98 точках, ^{90}Sr – в 12 точках, ^{137}Cs – не зарегистрировано (^{241}Am – 1000 Бк/кг, $^{239+240}$Pu – 1000 Бк/кг, ^{137}Cs – 10000 Бк/кг и ^{90}Sr – 100000 Бк/кг), согласно Гигиеническим нормативам.

Согласно методике, для определения мест отбора проб, необходимых для оценки состояния атмосферного воздуха, растительного и животного мира, необходимо зонирование района обследования. Данное зонирование проводилось по результатам определения удельной активности радионуклидов ^{241}Am и ^{137}Cs в пробах верхнего слоя почвы. По результатам проведенных исследований выделено 2 зоны с повышенными значениями ^{137}Cs и одна зона с повышенными значениями по ^{241}Am.

По результатам определения содержания радионуклидов по глубине почвенного профиля установлено, что основная доля радионуклидов ^{137}Cs, ^{241}Am, ^{90}Sr и $^{239+240}$Pu, как для области повышенных значений ^{137}Cs и ^{241}Am, так и для остальной части территории СИП, зафиксирована в пахотном слое почвы 0-20 см, в котором сосредоточена основная часть корней культурных растений. Максимальное содержание радионуклидов наблюдается в верхнем слое почвы (до 5 см) данного участка, минимальное содержание радионуклидов – на глубине 25-30 см.

По результатам площадного распределения радионуклидов ^{137}Cs, ^{241}Am, ^{90}Sr и $^{239+240}$Pu в почвенном покрове установлено, что на территории СИП имеются точки, в которых значения площадной активности данных радионуклидов превышают значения, характеризующие относительно удовлетворительную ситуацию в Критериях оценки экологической обстановки территорий. Эти точки расположены на следах радиоактивных выпадений от испытаний ядерного оружия, проведенных на площадке «Опытное поле», а также на расстоянии ~2,5 км в юго-западном направлении от границы площадки «4» и вблизи площади «4а», на расстоянии от 2 до 4 км в восточном направлении от ее границы.

Радиационное состояние поверхностных и подземных вод оценивалось по значениям удельной активности радионуклидов ^{137}Cs, ^{241}Am, $^{239+240}$Pu, ^{90}Sr и ^{3}H. Определение удельной активности радионуклидов в воде основано на измерении проб воды, отобранной из водных объектов. Проведено обследование 137 поверхностных водных объектов.

По результатам проведенного обследования установлено, что уровни содержания радионуклидов ^{3}H, ^{241}Am, ^{137}Cs, ^{90}Sr и $^{239+240}$Pu в воде 131 объекта (озера, ручьи, реки) не превышают нормативные значения согласно Гигиеническим нормативам.

Однако 6 водных объектов имеют высокие уровни содержания радионуклидов 90Sr и 3H в воде. К ним относятся воды ручьев Карабулак, Узынбулак, Байтлес, Токтакушык, озера Кишкенсор, а также участка реки Шаган, выходящего из «Атомного озера» и доходящего до границы СИП. Миграция данных радионуклидов с поверхностными водами возможна только в пределах локальных водосборных бассейнов.

Объектами исследования подземных вод являются, колодцы и скважины, которые, в основном, использовались для водопоя скота.

По результатам обследования подземных вод на территории СИП зафиксирована миграция радионуклидов за пределы испытательных площадок «Дегелен» и «Балапан». Это связано с тем, что горизонт подземных вод в районе площадки «Дегелен» находится в зоне влияния водотоков из штолен, протекающих по основным водным артериям горного массива Дегелен, а также участков на юго-западной части площадки «Балапан», где наблюдается миграция техногенных радионуклидов в районе озера Кишкенсор.

При этом, на остальной части территории СИП уровни содержания радионуклидов ^{3}H, ^{241}Am, ^{137}Cs, ^{90}Sr и $^{239+240}$Pu в подземных водах не превышают нормативные значения согласно Гигиеническим нормативам.

Степень радиоактивного загрязнения воздушной среды определяется по среднегодовой объемной активности радионуклидов ^{241}Am, ^{137}Cs, $^{239+240}$Pu и ^{90}Sr в пробах воздушных аэрозолей.

В результате определения среднегодовой объемной активности радионуклидов расчетным методом установлено, что содержание радионуклидов ^{241}Am, ^{137}Cs, ^{90}Sr в воздухе не превышает значений допустимой среднегодовой объемной активности ДОА$_{нас}$, установленных в Гигиенических нормативах для данных радионуклидов. Превышение значения среднегодовой объемной активности ДОА$_{нас}$ для радионуклида $^{239+240}$Pu, установленного в Гигиенических нормативах, зафиксировано в 7 точках. Точки превышения нормативных параметров расположены в области повышенных значений ^{241}Am от испытаний ядерного оружия, проведенных на площадке «Опытное поле», а также на участке вблизи площадки «4».

Радиационное состояние растительного мира оценивалось по содержанию радионуклидов ^{137}Cs, ^{241}Am, $^{239+240}$Pu и ^{90}Sr в растениях.

По результатам обследования радиационного состояния растительного мира установлено, что повышенные значения удельной активности ^{137}Cs, ^{241}Am, ^{90}Sr и $^{239+240}$Pu в растениях, относительно всей территории, зафиксированы в области следов радиоактивных выпадений от ядерных испытаний, проведенных на площадке «Опытное поле». Зафиксировано превышение значения минимально значимой удельной активности $^{239+240}$Pu – в 2 точках, ^{90}Sr – в 9 точках, ^{241}Am и ^{137}Cs – не зарегистрировано (^{241}Am – 1000 Бк/кг, $^{239+240}$Pu – 1000 Бк/кг, ^{137}Cs – 10000 Бк/кг и ^{90}Sr – 100000 Бк/кг), согласно Гигиеническим нормативам.

Обследование радиационного состояния животного мира на территории СИП выполнялось для оценки степени радиоактивного загрязнения объектов любительской и промысловой охоты (рыболовства) в районе обследования. Радиационное состояние животного мира оценивалось по содержанию радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в мышечных тканях (в мясе) диких животных.

Прямыми измерениями и расчетным методом установлено, что на территории СИП превышения допустимых значений удельной активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в мясе диких животных не ожидается. Прогнозируемые максимальные значения удельной активности радионуклидов ^{137}Cs и ^{90}Sr в мясе диких животных меньше нормативных значений в 158 и 250 соответственно.

Комплексное экологическое обследование территории СИП показало, что основная масса исследуемых техногенных радионуклидов сосредоточена в местах проведения ядерных испытаний и неядерных экспериментов (испытания боевых радиоактивных веществ, гидроядерные и гидродинамические) – на испытательных площадках «Опытное поле», «Дегелен», «Балапан, «Сары-Узень», «Телькем», «Актан-Берли», «4», «4А».

В процессе обследования СИП установлено, что характер радиоактивного загрязнения каждой испытательной площадки зависит от вида проведенных испытаний. В одном случае область с повышенным содержанием техногенных радионуклидов представляет собой локальный участок площадью в несколько квадратных метров, в другом –следы радиоактивных выпадений, тянущиеся сотни метров.

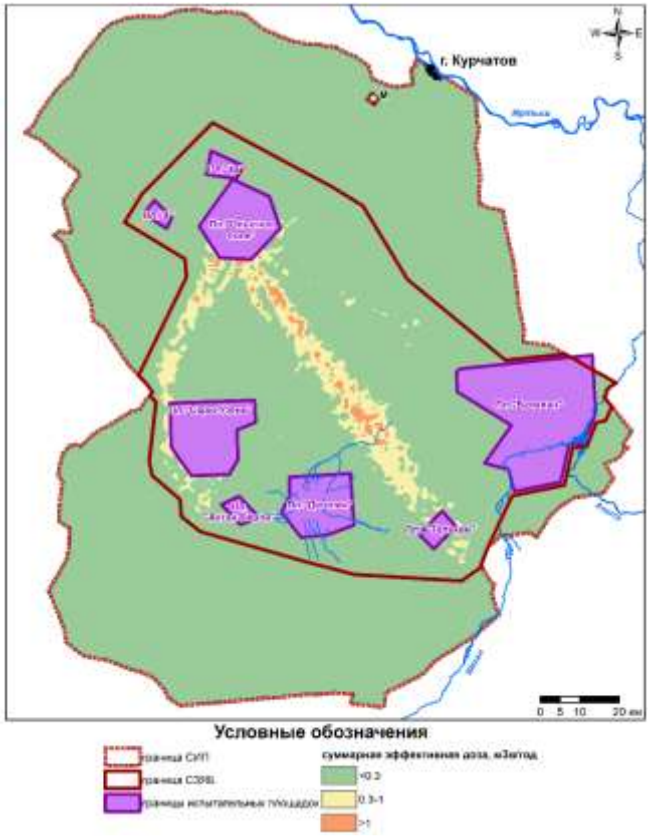
По материалам комплексного экологического обследования сделан вывод, что

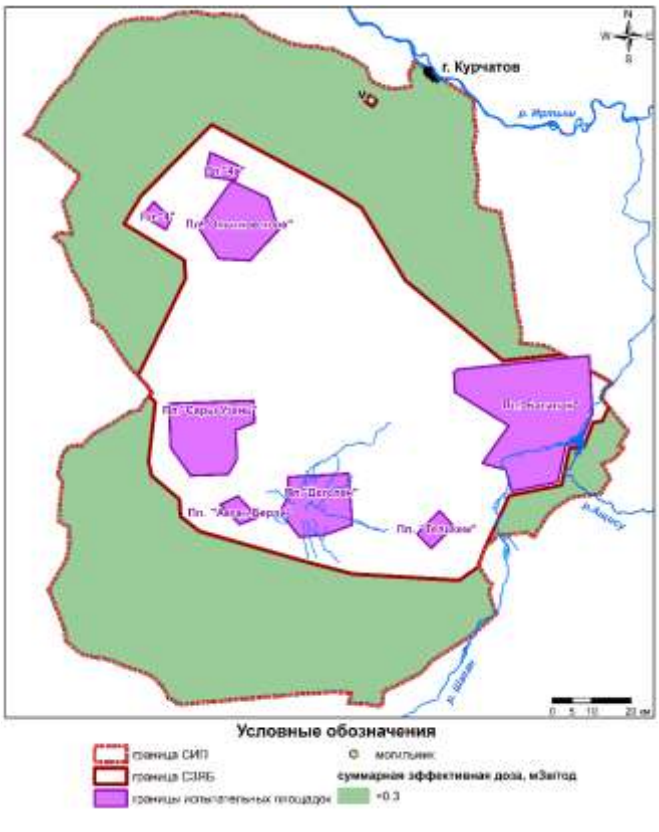
территории более 98% объектов техногенного происхождения, расположенных на СИП вне испытательных площадок, не являются радиоактивно загрязненными или потенциально радиационно-опасными. 1,3% объектов отнесены к потенциально радиационно-опасным. Согласно результатам измерений радиационных параметров на дневной поверхности на территории потенциально радиационно-опасных объектов не зафиксировано повышенных значений радиометрических параметров. Однако по вторичным признакам можно предположить наличие приповерхностного загрязнения. Выявлены 2 радиационно-загрязненных объекта: объект №297 (воронка), расположенный в непосредственной близости к площадке «4», и могильник М, расположенный в северной части СИП. Данные объекты представляет радиационную опасность для населения.

Все радиационно-загрязненные и потенциально радиационно-опасные объекты должны быть включены в СЗЯБ до приведения их в безопасное состояние и ликвидации последствий проведенных испытаний.

По результатам комплексного экологического обследования СИП, выполненного в период с 2008 по 2021 гг., на части территории полигона значение годовой эффективной дозы на человека превышает 0,3 мЗв/год от техногенных радионуклидов, образовавшиеся в результате испытаний ядерного оружия, следовательно, данные территории представляют радиационную опасность для населения.

В рамках реализации Закона РК «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности» участки, которые представляют радиационную опасность для населения, а также участки, которые могут подвергнуться сверхнормативному радиоактивному загрязнению в результате миграции техногенных радионуклидов за пределы испытательных площадок, должны войти в состав Семипалатинской зоны ядерной безопасности (далее – СЗЯБ).





Площадь земельных участков СИП, не представляющих радиационную опасность для населения ~9974,49 км2, из них Павлодарская – 43,6% (4348,08 км2). Так как текущее радиационное состояние объектов окружающей среды на СИП за пределами СЗЯБ стабильное и опасности для населения не представляет, то вышеуказанная территория потенциально может быть выведена из категории земель запаса СИП.

В июне 2025 года проводились публичные обсуждения по установлению территории Семипалатинской зоны ядерной безопасности.

На карте-схеме (раздел 2.1. Место осуществления намечаемой деятельности) представлено расположение рассматриваемого лицензионного участка Болдыколь относительно границ и площадей земельных участков Семипалатинской зоны ядерной безопасности.

Лицензионный участок, согласно географических координат, находится на расстоянии 18-19 км от проектируемых границ и площадей земельных участков Семипалатинской зоны ядерной безопасности.

Источников радиационного воздействия при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается. Радиационного воздействия на окружающую среду оказываться не будет.

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Проведение дополнительных радиационных исследований для объекта намечаемой деятельности ввиду отсутствия источников радиационного воздействия нецелесообразно.

предприятием получена лицензия согласно Приложения 7 к Правилам оказания осударственной услуги "Выдача лицензии на деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний".

В целом, заметного воздействия источников физических факторов при проведении проектируемых работ на население ближайших населенных пунктов наблюдаться не будет. Воздействие источников физических факторов проектируемых работ оценивается как низкое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Состояние и условия землепользования

Согласно пп2) п.3 ст.25 Кодекса «О недрах и недропользовании» на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона разрешается проведение операций по недропользованию.

8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2025 год наблюдения за загрязнением почвенного покрова в районе расположения намечаемой деятельности не проводились.

8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В ходе осуществления геологоразведочных работ предусматриваются работы, которые могут незначительно изменить рельеф, но ввиду того, что по окончанию проведения горных и буровых работ предусматривается рекультивация буровых площадок с восстановлением плодородного слоя почвы, изменение рельефа будет компенсировано.

Воздействие на почвенный покров оценивается как минимальное локальное.

Планом горных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПРС) с площади карьера, площадей отвалов рыхлых и скальных пород, площадки стоянки и заправки техники, прикарьерной площадки, рудного склада, склада сульфидных руд, склада бедных руд, а также отвала вскрышных пород предыдущего недропользователя.

Весь снятый ПРС будет использован при рекультивации нарушенных земель после

окончания операций по недропользованию.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Болдыколь составляет 0,2 м.

Объемы снимаемого ПРС приведены в таблице 8.3.1

Таблица 8.3.1 – Объемы снимаемого ПРС

Участок	S, тыс. м^2	V, тыс. м^3
Карьер	53,7	10,7
Площадка рудного склада	0,1	0,02
Склад сульфидных руд	1,6	0,3
Склад бедных руд	3,7	0,7
Отвал рыхлых пород	26,8	5,4
Отвал скальных пород	16,5	3,3
Площадка стоянки	1,5	0,3
Прикарьерная площадка	1,5	0,3
Отвал техногенных образований	6,8	1,4

* Снимаемый почвенный слой складируется в отдельные склады ПРС, в количестве 5 штук, со средним объемом 4,5 тыс. м^3 и площадью 3,1 тыс. м^2.

8.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются мероприятия по охране земель в соответствии со ст.238 ЭК РК:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы с целью использования в дальнейшем по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);
2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;
5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.
6. Не допускать расширения и увеличения участка работ за пределы лицензионной территории.
7. При проведении горных и буровых работ снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель
8. Проводить рекультивацию нарушенных земель;
9. Озеленение и уход за зелеными насаждениями.
10. План биологического этапа рекультивации земель должен выполняться специализированными организациями и осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как минимальное локальное.

Согласно статье 143 Земельного кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс)

земельные участки, подвергшиеся сверхнормативному радиоактивному загрязнению или иным образом представляющие угрозу жизни и здоровью населения, не могут передаваться в собственность, постоянное или временное землепользование. Земельные участки, на которых проводились испытания ядерного оружия, могут быть предоставлены Правительством Республики Казахстан в собственность или землепользование только после завершения всех мероприятий по ликвидации последствий испытания ядерного оружия и комплексного экологического обследования при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

В соответствии с пунктом 2 статьи 137 Кодекса земельные участки, на которых проводились испытания ядерного оружия, переводятся по решению Правительства Республики Казахстан в состав земель запаса. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 апреля 2026 года № 258 «О некоторых вопросах перевода земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса» (далее – Постановление) земли бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона (далее – СИЯП) общей площадью 832,9 тысячи гектаров были переведены в состав земель запаса Карагандинской, Павлодарской областей и области Абай в целях последующего перевода в земли зоны ядерной безопасности.

Кроме того, пунктом 3 Постановления определено, что земли бывшего СИЯП, ранее переведенные согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 7 февраля 1996 года № 172 «О переводе земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона в состав земель запаса» в состав земель запаса общей площадью 1816,6 тысячи гектаров, за исключением земель, общей площадью 832,9 тысячи гектаров, находятся в ведении акиматов Карагандинской, Павлодарской областей и области Абай.

В соответствии со статьей 32 Кодекса предоставление права землепользования гражданам и юридическим лицам производится на основании решения местного исполнительного органа области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения в соответствии с компетенцией по предоставлению права на земельный участок. Если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Вместе с тем, согласно подпункту 3) пункта 5 статьи 37 Кодекса право временного возмездного землепользования (аренды) предоставляется для целей проведения операций по добыче полезных ископаемых, недропользователям на весь срок действия лицензии на недропользование.

Также, в случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых к заявлению о предоставлении права землепользования прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование (пункт 3 статьи 43 Кодекса).

Таким образом полагаем, что в случае расположения испрашиваемого земельного участка вне зоны ядерной безопасности, предоставление права землепользования для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства осуществляется местным исполнительным органом по месту нахождения земельного участка в порядке, предусмотренным земельным законодательством Республики Казахстан.

8.5. Организация экологического мониторинга почв

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений за почвенным покровом для данного проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Север Майского района занят типчаково-ковыльными сухими степями на каштановых почвах, а южная часть района занята полынно-ковыльными опустыненными степями на солонцах и каштановых почвах. На территории района растут: полынь, ковыль, типчак, осока, камыш, тальник.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Современное состояние растительного мира в зоне проектируемой деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным.

9.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В Плане работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания проведения работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как слабое (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

9.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В ходе реализации намечаемой деятельности использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Воздействие на растительные сообщества территории исключаются.

9.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использование растительности в качестве сырья не предусматривается.

9.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Воздействие планируемой деятельности на растительность исключается.

9.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове не прогнозируются.

9.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут проводиться работы, требующие снятия поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных

животных, в том числе и сайгаков, предусматривается снятие дернового покрытия, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

9.8. 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

При проведении работ предусматривается для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут вскрываться (сохранение растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, в том числе и сайгаков) предусматривается снятие дернового покрытия, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведения работ, и последующее возвращение его на поверхность нарушенного покрова участка.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.
- исключение захламления прилегающей территории промышленными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- исключение загрязнения прилегающей территории химическими веществами.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Майского района Павлодарской области относительно беден – обитают: волк, лисица, корсак, суслик, хомяк. В приложении 11 прилагается разработанный охотоведом-биологом Упобаевым Е.М. отчет по разделу «Оценка воздействия на животный мир» к проекту «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь» в Павлодарская область

10.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Согласно протокола сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART» (№KZ92RYS01592813 от 17.02.2026г.) координаты проектируемого участка планируемой деятельности не относятся к особо охраняемым природным территориям и землям государственного лесного фонда. В границах проектируемого участка отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года № 932. Планируемая деятельность предусматривается на территории земель резервного фонда. На указанной территории отмечается обитание диких копытных животных — сайгаков.

Согласно ответу РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 04.11.2025 №ЗТ-2025-03792804 координаты проектируемого участка планируемой деятельности не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. На проектируемом участке отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года №932. Также на указанных землях встречаются дикие копытные животные Сайгаки (приложение 7).

Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан от 18.05.2026 №13-12/1202 указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (приложение 6).

10.3. 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.

Негативное воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных при проведении работ не прогнозируется.

10.4. 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

Использование представителей животного мира, нарушение целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта в ходе проведения работ не предусматривается.

10.5. 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

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями статьи 240 и статьи 257 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

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

Нарушенными считают земли, утратившие первоначальную природно-хозяйственную ценность и, как правило, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Нарушают земли при выполнении открытых и подземных горных работ, складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов, строительстве линейных сооружений, а также при проведении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. При этом, как правило, нарушается почвенный покров, изменяются гидрогеологический и гидрологический режимы, образуется техногенный рельеф, а также происходят другие качественные изменения, ухудшающие экологическую обстановку в целом.

Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности разделяют на две группы:

1) земли, поврежденные насыпным грунтом – отвалы, терриконы, кавальеры и свалки;

2) территории, поврежденные выемкой грунта — карьеры открытых горных разработок, добычи местных строительных материалов и торфа, провалы и прогибы на месте подземных горных работ, резервы и траншеи при строительстве линейных сооружений. По данным ГОСТ 17.5.1.02-85, в соответствии с классификацией нарушенных земель по техногенному рельефу карьеры, провалы и траншеи подразделяют по глубине (таблица 11.1):

Таблица 11.1 – Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

№ п/п	Класс нарушенности	Глубина, м
1	Очень глубокие	1000
2	Глубокие	30…1000
3	Средней глубины	15…30
4	Неглубокие	5…15
5	Мелкие	Менее 5
№ п/п	Класс нарушенности	Величина склонов, град
1	Обрывистые	45
2	Очень крутые	30…45
3	Крутые	15…30
4	Умеренно крутые	10…15
5	Покатые	5…10
6	Пологие	До 5

Во избежание негативных последствий, связанных с изменением ландшафта, проектом «План горных работ….» предусматриваются следующие технические решение:

- Весь объем грунта будет использован при рекультивации.
- Попадание в почву загрязняющих веществ исключается.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Основное направление хозяйства Майского района - животноводческое. Сельскохозяйственная специализация района: отгонное , мясное скотоводство, табунное коневодство. Выращивается пшеница, просо, гречиха, фуражные культуры, подсолнечник, производится мелкое кожсырье.

Наличие огромных массивов ковыльно-типчаковых кормовых угодий определило ведущее значение овцеводства в животноводческом хозяйстве района.

Производством сельскохозяйственной продукции занимаются одно сельское хозяйство, 75 крестьянских хозяйств и 3432 личных подворья. В районе имеется 2 пекарни, 2 мельницы, 1 макаронный цех, 3 цеха по производству подсолнечного масла, 1 по переработке кожсырья.

12.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Согласно данным проектной документации на период реализации намечаемой деятельности потребуется привлечение 24 человек. С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразиться 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

12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Предприятие с 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

12.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности – полностью отсутствует.

12.6. 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.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.1. Ценность природных комплексов

Согласно ответу РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 04.11.2025 №ЗТ-2025-03792804 координаты проектируемого участка планируемой деятельности не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. На проектируемом участке отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года №932. Также на указанных землях встречаются дикие копытные животные Сайгаки (приложение 7).

Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного

мира Республики Казахстан от 18.05.2026 №13-12/1202 указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (ответ прилагается).

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 относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями. Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе намечаемой деятельности – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утеряли 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, водоохранных зон и полос водных объектов. Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

Природоохранная значимость территории участка относится к низкозначимым 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 низкозначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Согласно ответу, Управление ветеринарии Павлодарской области № 1-17/1579 от 07.11.2025 года, в соответствии с предоставленными в обращении географическими координатами, в радиусе 1000 метров почвенные очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют (ответ прилагается).

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

При проведении работ на территории необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия предусматривается обеспечение их сохранности. Инициатор намечаемой деятельности будет действовать по следующей инструкции:

- приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
- обнести участок обнаружения объектов историко-культурного наследия сигнальным ограждением;
- поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);

- пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:

- в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен, его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;

в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залегали;

- до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;

- крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены.

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет, позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

13.2. 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 Республике Казахстан.

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 определенно 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.

13.3. Вероятность аварийных ситуаций

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 лицензионной территории могут являться нарушения технологических процессов при бурении скважин, 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 рассматриваемый участок разведочных работ 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 геологического отвода 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.

13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

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.

13.5. 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 по данной 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.

Перед началом осуществления намечаемой деятельности инициатором должен быть разработан План ликвидаций аварий в соответствии с требованиями действующих правил обеспечения промышленной безопасности в Республике Казахстан. 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.

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.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ 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.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности; соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

На постоянной основе осуществлять:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы;
- надзор за выполнением проектных решений;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- выполнение производственных инструкций и правил;
- технический осмотр автотранспорта;
- контроль выбросов на передвижных источниках и ДЭС;
- профилактический ремонт оборудования;
- осуществление технического надзора за состоянием оборудования;
- обеспечение работоспособности аварийных, сигнальных блокировочных предохранительных устройств, средств пожаротушения.

Кроме того, в качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- регулярное проведение инструктажа и занятий по технике безопасности;
- проведение учений по недопущению и ликвидации внештатных ситуаций;
- контроль за наличием защитного и спасательного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Приложения

Приложение 1

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

26012622

ЛИЦЕНЗИЯ

14.05.2026 года **02584Р**

Выдана **ИП МАНАКБАЕВА**

ИИН: 860119401065

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.11.2023**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02584Р

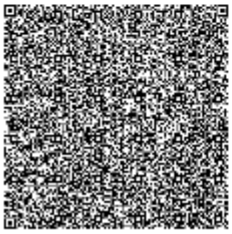
Дата выдачи лицензии 14.05.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**ИП МАНАКБАЕВА** ИИН: 860119401065 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, «Металлург-6», дом 372** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.05.2026
Место выдачи	Г.АСТАНА



Приложение 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

Номер: KZ30VWF00533312
Дата: 19.03.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
Республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
тел:8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «ВКО SMART»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (*или*) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено Заявление о намечаемой деятельности, за №KZ92RYS01592813 от 17.02.2026 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью является план горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области. Месторождение расположено в Майском районе Павлодарской области, в 58 км к юго-востоку от с. Большой Акжар. Участок работ полностью расположен на территории Семипалатинского ядерного полигона. Площадь нарушенных земель составляет - 11,7 га.

Географические координаты угловых точек участка: № С.ш. В.д. X Y 1.1 50°18'43,00" 78°46'00,00" 2.1 50°18'51,00" 78°46'00,00" 3.1 50°18'56,39" 78°46'19,89" 4.1 50°18'36,27" 78°46'33,11" 5.1 50°18'30,05" 78°46'08,08". Географические координаты угловых точек проектируемого участка: № С.ш. В.д. X Y 1 50°19'00,00" 78°46'00,00" 2 50°19'00,00" 78°46'43,58" 3 50°18'40,61" 78°47'00,00" 4 50°18'00,00" 78°47'00,00" 5 50°18'00,00" 78°46'00,00".

Вид деятельности принят согласно п.2 пп.2.2 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК) - «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых; открытая добыча угля более 100 тыс. тонн в год, добыча лигнита более 200 тыс. тонн в год.».

Согласно п.3 пп.3.1, раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК, «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.» - относится к I категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Планом предусматривается проектирование объектов открытых горных работ. Годовая производительность карьера по добыче руды составляет - 12 200 тонн. Максимальная месячная производительность по добыче - 1743 тонн. Срок отработки участка - 3 года. Общая продолжительность работ с учетом этапа эксплуатационной разведки (*3 года*) - 6 лет.

Вскрытие рудных тел участка Болдыколь планируется осуществлять въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд с горизонтальными площадками (*уклон до 0,02*) длиной от 10 до 15 м, площадки предназначены для стоянки автосамосвалов. На каждом рабочем горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными в лежащем боку рудного тела. Параметры карьера: длина - 495 м, ширина - 235 м, глубина - 15 м. Суммарный коэффициент вскрыши за весь период составляет - 7,76 м^3/т. Для достижения заданной производительности по добыче в течении трех лет, потребуется попутное удаление пустых пород. Под почвенно-растительным слоем залегают глинистые породы, представленные суглинками и глинами. Основанием отвала будут являться естественные отложения глинистых пород. Перед укладкой вскрышных пород в отвал предусматривается уплотнение глинистого основания катками пятикратной проходкой. Перед началом работ с проектной площади будет снят почвенно-растительный слой (*ПРС*) в объеме 23,4 тыс. м^3. Снятый ПРС будет размещен на четырех отдельных складах, общей суммарной площадью 16,5 тыс. м^2. В условиях данного месторождения наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Горнотехнические условия его разработки: данные о слагающих породах свидетельствуют, что наличие плотных, полускальных и скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке. Свойства горных пород и руд, условия их залегания, экономические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом. В соответствии с горнотехническими условиями участка принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал. Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 5 метров.

Основные технологические процессы на добыче и вскрыше: выемочно-погрузочные работы будут осуществляться экскаватором (*обратная лопата, емкость ковша 1,5 м³*); транспортировка горной массы предусматривается автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн или аналогом (*вскрышные породы транспортируются во внешний отвал, руды - на рудный склад*); бурение взрывных скважин осуществляется станком; формирование отвалов вскрышных пород бульдозером; для работы на рудном складе, зачистки рабочих площадок в карьере, карьерных и технологических дорог, очистки предохранительных берм от осыпей используется фронтальный погрузчик емкостью ковша 3,4 м³. Съезды в карьере устраиваются под однополосные дороги, учитывая незначительную глубину отработки, грузопоток автотранспорта и срок проведения горных работ.

В пределах лицензионного участка выявлены ранее сформированные рудные склады, оставшиеся от предыдущего недропользователя, представленные отдельными навалами средней площадью 85 м² и высотой до 1,0 м. Подготовку горной массы к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям вскрышные породы направляются на отвалы рыхлых и скальных пород, руда - на три рудных склада (*окисленных, сульфидных и бедных руд*). Максимальный объем образования вскрышных пород - 712,2 тыс.тонн. В процессе работ планируется полезное использование вскрышных пород на строительство внешних дорог, обслуживание дорог (*в т.ч. внутрикарьерных*), восстановление ПРС. Максимальное количество используемых вскрышных пород - 20 600 т/год. Максимальный объем захоронения (*размещение на отвалах*) вскрышных пород согласно ПГР составит 216,8 тыс. т/год. Характеристика отвалов: по местоположению - внешние; по числу ярусов - одноярусные; по рельефу местности - равнинные; по обслуживанию вскрышных участков - отдельные; способ отвалообразования - бульдозерный.

Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками, с диаметром долота до 270 мм. Может применяться аналогичное оборудование, соответствующее техническим характеристикам и параметрам, не ухудшающее их и не ограничивающее их. Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота проведения взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней. В качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлический экскаватор с емкостью ковша 1,5 м3. В рамках эксплоразведочных работ на участке Болдыколь предусмотрено проведение буровых работ. Общий объем бурения по составляет 15000 п.м.

Для сбора воды в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (*зумпф-отстойник*). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-отстойник. Пруд-отстойник предназначен для механической очистки карьерных вод от взвешенных веществ, аккумулирования воды. Эффект осветления воды обеспечивается: - устройством двухсекционного отстойника; - равномерным движением воды по всей площади пруда; - периодическим удалением осадка из первой секции. Расчётный требуемый объём пруда-отстойника составляет 1 100 м³, определённый исходя из максимального расчётного периода накопления поступающих вод. Для приёма и отстаивания воды принят двухсекционный пруд-отстойник размерами 25×25 м, разделённый перегородкой на две последовательно работающие секции. Общая глубина пруда составляет 3,0 м, из них рабочая глубина воды - 2,5 м, свободный борт - 0,5 м. Рабочий объём пруда-отстойника составляет 1 560

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

м³, что обеспечивает необходимый запас ёмкости по отношению к расчётному объёму накопления. Расчётный объём поступления воды в пруд-отстойник составляет 1 560 м³/год. Уменьшение объёма воды осуществляется за счёт естественного испарения с водной поверхности пруда, величина которого принята по климатическим данным района и составляет ориентировочно 1 560 м³/год. Сброс сточных вод за пределы пруда-отстойника не предусматривается. Эксплуатация сооружения осуществляется в режиме замкнутого водооборота с испарением накопленной воды. На дальнейших стадиях проектирования необходимо принять меры по установлению нормативов допустимого сброса. И обеспечения выполнения требований ст.39, 213, 222 ЭК РК.

Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд планируется доставлять бутилированную воду. Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит - 584 м^3/год, орошения технологических дорог составит - 26 400 м^2, карьерных и отвальных дорог - 6 050 м^2, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит - 3,2 тыс. м^3/год. Для водоотведения на территории предусматривается биотуалеты, имеющие емкости для сбора с водонепроницаемыми дном и стенками, с последующим вывозом по договору.

Источником электроснабжения на период добычных работ будет от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием. Электроснабжение - до 1 990,6 т/год. Моторное масло - до 66,1 т/год. Автошины - до 5 компл./год. Сырьевые материалы будут приобретены у местных поставщиков и производителей на договорной основе. Теплоснабжение на период эксплуатации: количество потребляемого дизтоплива для ДЭС- 400 тонн, уголь - 3 000 тонн. люминисцентные лампы - 120 шт/год, отработанные аккумуляторы, антискаланты, сварочные электроды - 50 кг, ориентировочный расход бензина составит - 20 т/год.

Согласно сведениям заявления, воздействие на растительный мир и животный мир оказываться не будет. Использование животного мира не предполагается. Снос зеленых насаждении не предусматривается.

К мерам по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду относятся: пылеподавление; замкнутый цикл по использованию водных ресурсов; предотвращение загрязнения подземных вод.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Район характеризуется резко континентальным климатом. Зима продолжительная, холодная с устойчивым снежным покровом, сильными ветрами и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, малым количеством атмосферных осадков и низкой влажностью воздуха. Рельеф участка работ представляет собой практически выровненную поверхность с незначительными плавными повышениями и понижениями местности. Абсолютные отметки составляют 232-235 м, относительные превышения - не более первых метров.

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ согласно заявления на период добычных работ составит - 570,312121 т/год. Объем образования отходов производства и потребления: смешанные коммунальные отходы (*ТБО*) (*неопасные*) - 13,2 т/год, огарки сварочных электродов (*неопасные*) - 0,0225 т/год, промасленная ветошь (*опасные*) - 4,2494 т/год, отработанные аккумуляторы (опасные) - 0,732 т/год, отработанные шины (*неопасные*) - 1430,25696 т/год, отработанные масла *(опасные)* - 32,062 т/год, отработанные фильтры (*опасные*) - 8,4780 т/год, тара из-под ВВ (*опасные*) - 6,2 т/год, вскрышные породы *(неопасные)* - на максимальный год - 303,0 т/год, средний по годам - 216,8 тыс. т/год. Часть вскрышных пород планируется использовать для нужд предприятия - устройства водосборника на западном борту карьера, подсыпки дорог и площадок. Объемы будут определяться на следующих этапах проектирования. Сроки хранения отходов будут осуществляться в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК. Перенос отходов за пределы объекта не планируется.

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» (*Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция*), не ожидаются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В этой связи, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.1 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов I категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений, а также процедуры пересмотра комплексных экологических разрешений, организуется и проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При этом информируем, что получение разрешения на воздействия по видам деятельности, не подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду, осуществляется по упрощенному порядку согласно Перечня основных требований к оказанию государственной услуги «Выдача экологического разрешения на воздействие для объектов I категории» - Приложение 8 к Правилам выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также формы бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения *(утверждены приказом и.о. Министра ЭГиПР РК от 09.08.2021 года №319).*

При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо руководствоваться требованиями ст.122 ЭК РК.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения, указанные в протоколе сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности от 12.03.2026 года, размещенного на сайте https://ecoportal.kz/.

Руководитель Департамента **К. Мусапарбеков**

Исп.: Дюсемова А.У.
532354

Руководитель Мусапарбеков Канат Жантуякович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№ 4-5.312 от 12.03.2026

Протокол сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART»

(№KZ92RYS01592813 от 17.02.2026г.)

Дата составления протокола: **12.03.2026г.**

Место составления протокола: **РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области КЭРК МЭПР РК», город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22.**

Дата извещения о сборе замечаний и предложений: **18.02.2026 г.**

Наименование намечаемой деятельности: **План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области.**

Окончательный срок предоставления замечаний и предложений: **11.03.2026 г.**

Сводная таблица предложений и замечаний

Предложения и замечания:	Содержание предложений, замечаний и иных сведений
от государственных органов:	
РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	*В соответствии со статьями 45, 46 Водного кодекса РК в случае забора водных ресурсов непосредственно из поверхностного водного объекта и заборе подземных вод, а также использование дренажных вод или попутно забранных подземных вод при проведении операций по недропользованию или строительной деятельности необходимо оформление разрешения на специальное водопользование.*
РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов» Республики Казахстан	*Жоспарланып отырған қызметтің жобаланған учаскесінің координаталары ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың және мемлекеттік орман қорының жерлеріне кірмейді.* *Жобаланған учаскеде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 28 қыркүйектегі №932 қаулысымен бекітілген республикалық маңызы бар мемлекеттік табиғи-қорық қорының нысандары орналаспаған.* *Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы №1034 қаулысымен бекітілген сирек және жойылып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің тізбесіне енген жануарлар түрлері анықталған жоқ.* *Ұсынылған координаттарға сәйкес осы жер учаскесі ақшылық шаруашылығының резервтік қоры аумағында орналасқан және бұл жерде жабайы тұяқты жануар — Ақбөкендер кездеседі.* *Қазақстан Республикасының «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Заңының (бұдан әрі – Заң) 12-бабына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, олардың мекендеу ортасына, көбею жағдайларына және көшу жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызмет экологиялық және өзге де талаптарды сақтай отырып, жануарлар дүниесін, оның мекендеу ортасын сақтау мен өсімін молайтуға, сондай-ақ келтірілетін және келтірілген, оның ішінде сөзсіз зиянның орнын толтыруға бағытталып жүзеге асырылуы тиіс.* *Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №593 «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Заңының 17-бабын ескере отырып, келесілер қажет:* *Жануарлар дүниесінің мекендеу ортасын, көбею жағдайларын, көшу жолдарын және жануарлар шоғырланатын орындарды сақтау жөніндегі іс-шараларды көздеу, сондай-ақ жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құндылыққа ие учаскелердің қол сұғылмауы қамтамасыз етілуі тиіс.* *2004 жылғы 9 шілдедегі №593 «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Заңының 12-бабы 2-тармағының 2) және 5) тармақшаларының талаптарын сақтау бойынша іс-шараларды қамтамасыз ету:* *– жануарлар дүниесінің жай-күйіне және олардың мекендеу ортасына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызмет жүзеге асырылған кезде мекендеу ортасын, көбею жағдайларын, көшу жолдарын және жануарлар шоғырланатын орындарды сақтау;*

Дюсенова Анелия Уайтаковна 12.03.2026

Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	– жануарлар дүниесінің өсімін молайтуды қамтамасыз ету.
ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»	*1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) (далее - Инструкция) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:* *1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;* *2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;* *3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;* *4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;* *5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;* *6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.* *В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся в процессе государственной экологической экспертизы согласно ст. 96 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.* *2. Согласно сведениям заявления о намечаемой деятельности участок Болдыколь полностью расположен на территории Семипалатинского ядерного полигона.* *В соответствии с п. 5 ст. 236 Кодекса земельные участки из состава земель запаса, на которых в прошлом проводились испытания ядерного оружия, могут быть предоставлены в собственность или землепользование только после завершения всех мероприятий по ликвидации последствий испытания ядерного оружия и комплексного экологического обследования при наличии положительных заключений государственных экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз.* *В этой связи необходимо учесть, что согласно пп. 7 ст. 87 и пп. 3 п. 1 ст. 88 Кодекса материалы комплексного экологического обследования земель, на которых в прошлом проводились испытания ядерного оружия, а также которые подверглись воздействию военных полигонов, подлежат обязательной государственной экологической экспертизе, проводимой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (Министерство экологии и природных ресурсов РК).* *3. В плане горных работ, следует приложить карту – схему с расположением участка Болдыколь относительно границ территории бывшего Семипалатинского ядерного полигона и предполагаемой границы Семипалатинской зоны ядерной безопасности.* *Необходимо учесть, что в рамках реализации Закона РК «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности» (далее – Закон) участки, которые представляют радиационную опасность для населения, а также участки, которые могут подвергнуться сверхнормативному радиоактивному загрязнению в результате миграции техногенных радионуклидов за пределы испытательных площадок, должны войти в состав Семипалатинской зоны ядерной безопасности.* *Согласно п. 3 ст. 9 Закона на территории Семипалатинской зоны ядерной безопасности запрещается осуществление иных видов деятельности, за исключением видов деятельности, указанных в пункте 1 настоящей статьи, и иной деятельности, направленной на выполнение функций уполномоченных государственных органов и объектов жизнеобеспечения.* *Материалам комплексного экологического обследования, обосновывающие установление границ и площадей земельных участков*

Дюсенова Анелия Умирзаковна 12.03.2026 16:06

Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	Семипалатинской зоны ядерной безопасности были вынесены на публичные обсуждения на портале «Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов» в период с 7 июля по 3 августа 2025 года. *4. При проведении горных работ будут проводится взрывные работы.* *Согласно п.184 главы 10 Раздела 2 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 (далее - Правила) ведение взрывных работ с использованием взрывчатых веществ и изделий на их основе в промышленных целях, производится на основании разрешения на производство взрывных работ, выданного территориальным подразделением уполномоченного органа в области промышленной безопасности. Условия выданного разрешения изменять не допускается. Порядок выдачи разрешения на производство взрывных работ определяется Правилами выдачи разрешений на производство взрывных работ, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 350.* *Взрывание зарядов ВВ проводится по паспортам или проектам буровзрывных (взрывных) работ, доведенным до сведения персонала, осуществляющего взрывные работы, под роспись.* *В этой связи следует разработать необходимые документы согласно Правил и получить Разрешение на производство взрывных работ.*
ГУ «Аппарат акима Майского района Павлодарской области»	*Не поступало.*
ГУ «Отдел земельных отношений Майского района Павлодарской области»	*Не поступало.*
РГУ «Майское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	*РГУ «Майское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» (далее -УСЭК) направляет Вам что о намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART» предложений и замечаний нет.*
Управление ветеринарии Павлодарской области	*По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 23 февраля 2026 года № 1-17/307, согласно графических координат о намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART», захоронений очагов сибирской язвы, скотомогильников в радиусе 1000 метров не имеется.* *Справочно: в соответствии подпункта 9 пункта 45 раздела 11 приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Министерства здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ -2 размер санитарно-защитной зоны для ранее захороненных сибиреязвенных скотомогильников, скотомогильников с захоронением в ямах, с биологическими камерами составляет 1000 метров.*
Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарская области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан	*Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области на Ваш запрос сообщает, что предложений касательно намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART» по добыче золотосодержащих руд на месторождении «Болдыколь» не имеется.*
РГП на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан	*Не поступало.*
РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»	*Обеспечить в полном объёме, соблюдение всех экологических требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК).* *Кроме того:*

Дюсенова Анелия Умирзаковна
Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	1.Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора. *2. Отходы производства и потребления.* *2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.* *2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.* *2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области по управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.* *2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения отходов и исключения их влияния на компоненты окружающей среды.* *2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329 ЭК РК;* *2.6. Необходимо соблюдение требований ст. 327 ЭК РК.* *3. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. По результатам инвентаризации устанавливается состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.* *3.1. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.* *4. Необходимо учесть экологические требования при использовании земель, предусмотренные ст.228, 238 ЭК РК.* *5. При проведении работ предусмотреть мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы.* *6. Необходимо предусмотреть экологические требования при проведении операций по недропользованию, предусмотренные ст.397 ЭК РК.* *7. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 ЭК РК.* *8. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.* *9. Предусмотреть внедрение мероприятий с учетом Приложения 4 к ЭК РК, в том числе мероприятия, направленные на снижение объёмов эмиссий.* *10. Предусмотреть соблюдение требований: ст.25 ЗРК «О недрах и недропользовании».* *11. Учесть требования ст.26 Земельного Кодекса РК, согласно которой не предоставляются земли, занятые сенокосными угодьями используемыми и предназначенными для нужд населения, а также участки занятые дороги общего пользования в том числе, дорогами межхозяйственного и межселенного значения, а также для доступа общего пользования.* *Кроме того, согласно указанной статьи, пастбища, в том числе общественные пастбища, указанные в подпункте 2) пункта 2 статьи 13 Закона Республики Казахстан "О пастбищах", не предоставляются в частную собственность и землепользование и используются только для нужд населения для выпаса сельскохозяйственных животных личного подворья.* *12. Согласно сведений заявления, намечаемая деятельность планируется на территории Майского района. Следует отметить, что на территории указанного района располагается значительная часть площади (39%) бывшего Семипалатинского ядерного полигона (СИП).* *В этой связи, информируем, что в соответствии с требованиями п.3 ст.143 Земельного Кодекса РК и п.5 ст.236 Экологического Кодекса РК, земельные участки из состава земель запаса, на которых проводились испытания ядерного оружия, могут быть предоставлены в собственность или землепользование только после завершения всех мероприятий по ликвидации последствий испытания ядерного оружия и комплексного экологического обследования при наличии положительного заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз.*

Дюсенова Анелия Уматовна 12.03.2026 16:06

Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	Вместе с тем, информируем, что согласно п.1 ст.18 Закона РК «Об использовании атомной энергии» - деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний, подлежит лицензированию в соответствии с указанным законом и законодательством Республики Казахстан о разрешениях и уведомлениях. *13. Согласно сведениям заявления, выбросы загрязняющих веществ составляют - 570,312121 т/год, проведённым анализом было установлено, что наибольшую долю предполагаемых выбросов составляет пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства) (494) - 302,72846144 т/год. В этой связи необходимо на дальнейших стадиях экологической оценки представить достоверные сведения по выбросам и принять меры направленных на сокращение выбросов.* *14. Необходимо при дальнейших стадиях экологической оценки представить сведения расположения золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ).* *15. Предусмотреть (рассмотреть) альтернативные варианты намечаемой деятельности, в том числе с учётом внедрения наилучших доступных технологий.*
Ecoportal.kz	*Не поступало.*

Согласовано
12.03.2026 10:18 Чукин Марат Зейноллаевич
Подписано
12.03.2026 16:00 Мусапарбеков Канат Жантуякович

Дюсенова Анелия Умирзаковна 12.03.2026 16:06

Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 4-5.312 от 12.03.2026 г.
Организация/отправитель	ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
Электронные цифровые подписи документа	Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Согласовано: ЧУКИН МАРАТ MIITFgYJ...6RhYNscit Время подписи: 12.03.2026 10:18 Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ MIITvQYJ...UzgmSc7Q= Время подписи: 12.03.2026 16:00 Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: ВАЛИЕВА НАЗЫМГУЛЬ MIIT4gYJ...0GvCNnd69 Время подписи: 12.03.2026 16:03

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 12.03.2026 16:06. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 3

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Дизельный генератор бурового станка – источник №0001.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,3 т/год (15,0 кг/час)
Время работы – 2310 ч/год

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 15,0**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 17,3**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **=15,0 · 30 / 3600 = 0,125**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 17,3 · 30 / 10^3 = 0,519**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 15,0 · 1.2 / 3600 = 0,005**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 17,3 · 1.2 / 10^3 = 0,02076**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **=15,0 · 39 / 3600 = 0,1625**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 17,3 · 39 / 10^3 = 0,6747**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **=15,0 · 10 / 3600 = 0,04167**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 17,3 · 10 / 10^3 = 0,173**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 15,0 · 25 / 3600 = 0,10417**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 17,3 · 25 / 10^3 = 0,4325**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 15,0 · 12 / 3600 = 0,05**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **=17,3 · 12 / 10^3 = 0,2076**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 15,0 · 1.2 / 3600 = 0,005**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 =17,3 · 1.2 / 10^3 = 0,02076**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5** Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 15,0 · 5 / 3600 = 0,02083**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 17,3 · 5 / 10^3 = 0,0865**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,125	0,519
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1625	0,6747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02083	0,0865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04167	0,173
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0,10417	0,4325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005	0,02076
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	0,02076
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05	0,2076
ВСЕГО		**0,51417**	**2,13482**

Дизельный генератор бурового станка (RC бурение) – источник №0002.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 28,9 т/год (25,0 кг/час)
Время работы – 2310 ч/год

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 25,0**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 28,9**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30** Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 =25,0 · 30 / 3600 = 0,20833**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 28,9 · 30 / 10^3 = 0,867**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = 25,0 · 1.2 / 3600 = 0,00833**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 28,9 · 1.2 / 10^3 = 0,03468**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39** Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 =25,0 · 39 / 3600 = 0,27083**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = 28,9 · 39 / 10^3 = 1,1271**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **=25,0 · 10 / 3600 = 0,06944**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 28,9 · 10 / 10^3 = 0,289**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 25,0 · 25 / 3600 = 0,17361**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 28,9 · 25 / 10^3 = 0,7225**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 25,0 · 12 / 3600 = 0,08333**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **=28,9 · 12 / 10^3 = 0,3468**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 25,0 · 1.2 / 3600 = 0,00833**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **=28,9 · 1.2 / 10^3 = 0,03468**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 25,0 · 5 / 3600 = 0,03472**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 28,9 · 5 / 10^3 = 0,1445**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20833	0,867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27083	1,1271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03472	0,1445
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06944	0,289
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)(584)	0,17361	0,7225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00833	0,03468
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00833	0,03468
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,08333	0,3468
ВСЕГО		**0,85692**	**3,56626**

Дизельный генератор колонкового станка – источник №0003.

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 23,1 т/год (20,0 кг/час)
Время работы – 2310 ч/год

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **20,0**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **23,1**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ =**20,0 · 30 / 3600 = 0,16667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 30 / 10^3 = 0,693**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **20,0 · 1.2 / 3600 = 0,00667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 1.2 / 10^3 = 0,02772**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ =**20,0 · 39 / 3600 = 0,21667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 39 / 10^3 = 0,9009**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ =**20,0 · 10 / 3600 = 0,05556**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 10 / 10^3 = 0,231**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **20,0 · 25 / 3600 = 0,13889**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 25 / 10^3 = 0,5775**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **20,0 · 12 / 3600 = 0,06667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ =**23,1 · 12 / 10^3 = 0,2772**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **20,0 · 1.2 / 3600 = 0,00667**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ =**23,1 · 1.2 / 10^3 = 0,02772**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **20,0 · 5 / 3600 = 0,02778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **23,1 · 5 / 10^3 = 0,1155**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16667	0,693
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21667	0,9009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02778	0,1155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05556	0,231
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,13889	0,5775

	(584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00667	0,02772
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00667	0,02772
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06667	0,2772
ВСЕГО		**0,68558**	**2,85054**

<u>Заправка техники (топливозаправщик) - источник 0004.</u>

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 422.0**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 422.0**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 3**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 3 / 3600 = 0.00262**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 422,0 + 2.2 · 422,0) · 10^{-6} = 0.0016**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (422,0 + 422,0) · 10^{-6} = 0.0211**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0016 + 0.0211 = 0.0227**
Полагаем, ***G* = 0.00262**
Полагаем, ***M* = 0.0227**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0227 / 100 = 0,02264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00262 / 100 = 0.00261**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.0227 / 100 = 0.000064**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00262 / 100 =**

0.000007

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000064
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261	0.02264
ВСЕГО		**0,002617**	**0,022704**

Осветительная мачта типа Atlas Copco HILIGHT H5+ - источник № 0005

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HILIGHT H5+.
Мощность 1 лампы - 350 Вт.
Время работы дизельгенератора – 1680 ч/год.
Расход топлива при освещении – 2,47 л/час.
Если единицей измерения объема дизельного топлива является литр, перевод литров в тонны осуществляется по следующей формуле:

$$M = \frac{V \times 0{,}769}{1000},$$

M - объем дизельного топлива, в тоннах;
V — объем дизельного топлива, в литрах;
0,769 - показатель плотности для дизельного топлива, кг/литр.
Расход топлива: 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 1680 часов = 3,2 т/год.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **=1,9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 3,2**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 30 / 3600 = 0,01583**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 30 / 10^3 = 0,096**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 1.2 / 3600 = 0,00063**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 1.2 / 10^3 = 0,00384**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 39 / 3600 = 0,02058**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 39 / 10^3 = 0,1248**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 10 / 3600 = 0,00528**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 10 / 10^3 = 0,032**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ =
25
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 25 / 3600 = 0,01319**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 25 / 10^3 = 0,08**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 12 / 3600 = 0,00633**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 12 / 10^3 = 0,0384**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 1.2 / 3600 = 0,00063**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 1.2 / 10^3 = 0,00384**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 1,9 · 5 / 3600 = 0,00264**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 3,2 · 5 / 10^3 = 0,016**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01583	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02058	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00264	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00528	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01319	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00063	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00063	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,00633	0.0384
ВСЕГО		**0,06511**	**0,39488**

Передвижная дизельная электростанция - источники № 0006-0007

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ЭД-40-Т400-1РПМ11 мощностью 40 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом.

Время работы дизельгенератора – 1680 ч/год.

Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. При расчетной нагрузке 50% расход дизельного топлива 18 кг/час. Годовой расход дизельного топлива на одну ДЭС составляет 18 × 1680 / 1000 = 30,2 т/год. Для двух ДЭС — 60,4 т/год.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 18**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 30,2**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 30 / 3600 = 0,15**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 30 / 10^3 = 0,906**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 1.2 / 3600 = 0,006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 1.2 / 10^3 = 0,03624**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 39 / 3600 = 0,195**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 39 / 10^3 = 1,1778**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 10 / 3600 = 0,05**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 10 / 10^3 = 0,302**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ =
25
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 25 / 3600 = 0,125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 25 / 10^3 = 0,755**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 12 / 3600 = 0,06**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 12 / 10^3 = 0,3624**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 1.2 / 3600 = 0,006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 1.2 / 10^3 = 0,03624**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **18 · 5 / 3600 = 0,025**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **30,2 · 5 / 10^3 = 0,151**

Итоговая таблица: **ист.0006**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15	0,906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195	1,1778
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025	0,151
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,302
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	0,755
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006	0,03624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006	0,03624

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-65П) (10)	0,06	0,3624
ВСЕГО		**0.617**	**3.72668**

Итоговая таблица: **ист.0007**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15	0,906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195	1,1778
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025	0,151
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,302
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	0,755
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006	0,03624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006	0,03624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-65П) (10)	0,06	0,3624
ВСЕГО		**0,617**	**3,72668**

НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС – источник №6001

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ.
Общий объем снятия ПРС – 29697 м^3. (47516 тонн)
Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 10 т/час.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 10 т/час.

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***КОС* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 3**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 20.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 47516**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 20.6 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,45063**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 47516 · (1-0.85) = 1,49675**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0,45063**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 1,49675 = 1,49675**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 1,49675 = 0,5987**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0,45063 = 0,18025**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,18025	0,5987

Источник выделения N 6001 02, погрузка ПРС в автосамосвалы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ПРС
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 47516**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 10 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,21875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 47516 · (1-0.85) = 1,49675**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,21875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1,49675 = 1,49675**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1,49675 = 0,5987**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,21875 = 0,0875**
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0875	0,5987

ВСЕГО по ист.6001

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	2030 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0875	1,1974

<u>Склад хранения ПРС 1 – источник №6002</u>

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном

складе ПРС.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 5939 м3.
Площадь пыления склада в плане – 4083 м2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4083**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (1-0.85) = 0,53283**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 4,15435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,53283 = 0,53283**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,15435 = 4,15435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,15435 = 1,66174**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,53283 = 0,21313**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,21313	1,66174

Склад хранения ПРС 2 – источник №6003

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 7838 м3.
Площадь пыления склада в плане – 5400 м2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (1-0.85) = 0,7047**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) =**

5,49436
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0,7047 = 0,7047**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 5,49436 = 5,49436**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 5,49436 = 2,19774**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0,7047 = 0,28188**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,28188	2,19774

Склад хранения ПРС 3 – источник №6004

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 5939 м3.
Площадь пыления склада в плане – 4083 м2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4083**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* =**

0.004 Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (1-0.85) = 0,53283**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 4,15435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,53283 = 0,53283**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,15435 = 4,15435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,15435 = 1,66174**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,53283 = 0,21313**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,21313	1,66174

Склад хранения ПРС 4 – источник №6005

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 5939 м3.
Площадь пыления склада в плане – 4083 м2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4083**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (1-0.85) = 0,53283**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 4,15435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,53283 = 0,53283**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,15435 = 4,15435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,15435 = 1,66174**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,53283 = 0,21313**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,21313	1,66174

Склад хранения ПРС 5 – источник №6006

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 5939 м3.
Площадь пыления склада в плане – 4083 м2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

<u>цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 4083**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (1-0.85) = 0,53283**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4083 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 4,15435**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,53283 = 0,53283**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,15435 = 4,15435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,15435 = 1,66174**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,53283 = 0,21313**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,21313	1,66174

<u>Взрывные работы – источник №6007</u>

При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение взрывчатого вещества типа Граммонит.
Периодичность взрывов – 30 раз в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 10 ч/год (20 мин. * 30 раз / 60 мин).
Расход ВВ – 12,2 т/год (0,41 т/1 массовый взрыв)
Объём взорванной горной массы – 27100 $м^3$/год (902 $м^3$/1 раз)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 12,2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 0,41**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 27100**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 902**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 27100 · (1-0.85) / 1000 = 0,02602**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 902 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 0,722**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.004**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.004 · 12,2 · (1-0) = 0,0488**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 12,2 = 0,0244**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0,0488 + 0,0244 = 0,0732**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.004 · 0,41 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1,37**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0011 · 12,2 · (1-0) = 0,01342**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0006 · 12,2 = 0,00732**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0,01342 + 0,00732 = 0,02074**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0011 · 0,41 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 0,38**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0,02074 = 0,01659**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 0,38 = 0,304**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0,02074 = 0,0027**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 0,38 = 0,0494**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,304	0,01659
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0494	0,0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,37	0,0732
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,722	0,02602
ВСЕГО		**2,4454**	**0,11851**

Буровые работы (для БВР) – источник №6008.

Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 1 шт.
Время работы станка – 2310 ч/год.
Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых
работах Буровой станок: СБУ-105 (или аналогичный)
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 2310**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 2310· 0.7 · 10^{-3} = 1,19529**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,1437	1,19529

Буровые работы (RC - бурение) – источник №6009

Буровые работы методом RC бурения осуществляются буровыми станками типа JRC500 (или аналогичными) с диаметром долота до 128 мм в количестве 1 шт.
Время работы станка – 2310 ч/год.
Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых
работах Буровой станок: JRC500 (или аналогичный)
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 2310**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 2310 · 0.7 · 10^{-3} = 1,19529**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,1437	1,19529

<u>Буровые работы (колонковое бурение) – источник №6010</u>

Буровые работы методом колонкового бурения осуществляются буровыми станками типа HYDX-4 (или аналогичными) с диаметром долота до 128 мм в количестве 1 шт.
Время работы станка – 2310 ч/год.
Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых
работах Буровой станок: HYDX-4 или аналогичный)
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 2310**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.1437$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 2310 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 1{,}19529$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,1437	1,19529

<u>Выемочно-погрузочные работы (вскрыша) - источник 6011</u>

Количество вскрыши:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	283,9				34,0	127,9	122,0
тыс.т	650,4				65,2	282,1	303,0

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Вскрыша
Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q* = 13.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 14,7**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2030 год
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 34000**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 0.4 · 1 · 13.2 · 14,7 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,00679**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 0.4 · 13.2 · 34000 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0,023**

2031 год
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 127900**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 0.4 · 1 · 13.2 · 14,7 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,00679**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 0.4 · 13.2 ·**

127900 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0,085

2032 год

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 122000**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 0.4 · 1 · 13.2 · 14,7 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,00679**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 0.4 · 13.2 · 122000 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0,081**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	2030 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00679	0,023
	2031 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00679	0,085
	2032 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00679	0,081

Выемочно-погрузочные работы по руде - источник 6012

Количество руды – 5 433 $м^3$/год.

Производительность экскаваторов по руде – 93,6 т/час.

Работы ведутся с применением пылеподавления.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 13.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 4**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 2,4**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 5433**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 0.4 · 1 · 13.2 · 2,4 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,00111**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 0.4 · 13.2 · 5433 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.004**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00111	0,004

Разгрузочные работы на отвале №1 вскрышных пород - источник 6013

Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвал, согласно плану горных работ – 96 800 $м^3$/год = 199 408 т/год. За минусом объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 66 800 $м^3$/год = 137 608 т/год, 2310 ч\год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 59,57**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 137608**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / 3600 · (1-*NJ*) = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 59,57 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,87568**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · (1-*NJ*) = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 137608 · (1-0.85) = 2,91289**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0,87568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 2,91289 = 2,91289**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 2,91289 = 1,16515**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0,87568 = 0,35027**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0,35027	1,16515

Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород - источник 6014

Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 81 000 $м^3$/год = 217 890 т/год, 2310 ч\год.
Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 94,32**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217890**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 94,32 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1,3865**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 217890 · (1-0.85) = 4,6123**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1,3865**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,6123 = 4,6123**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,6123 = 1,84492**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1,3865 = 0,5546**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0,5546	1,84492

<u>Бульдозерные работы на отвале №1- источник 6015</u>

Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 96 800 $м^3$ = 199 408 тонн. За минусом объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 66 800 $м^3$/год = 137608 т/год, 2310 ч/год, 11 ч/день
Работы ведутся с применением пылеподавления.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 59.57**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 137608**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 59.57 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 0,87568**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 137608 · (1-0.85) = 2,91289**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.87568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 2,91289 = 2,91289**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 2,91289 = 1,16515**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.87568 = 0,35027**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,35027	1,16515

Бульдозерные работы на отвале №2- источник 6016

Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 81 000 м^3 = 217 890 тонн, 2310 т/час, 11 ч/день
Работы ведутся с применением пылеподавления.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 94.32**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217890**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 94.32 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1,3865**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 217890 · (1-0.85) = 4,6123**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.3865**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 4,6123 = 4,6123**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4,6123 = 1,84492**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.3865 = 0.5546**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.5546	1,84492

Бульдозерные работы на отвале №3 – источник 6017

Формирование единого склада исторически складированные горные массы предыдущего недропользователя осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой руды бесполезного компонента бульдозером в год – 22 600 $м^3$ = 50 624 тонн в 2030 году, 2310 ч/год, 11 часов/день
Работы ведутся с применением пылеподавления.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 21,92**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 50624**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 21,92 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,32222**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 50624 · (1-0.85) = 1,07161**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,32222**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1,07161 = 1,07161**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 1,07161 = 0,42864**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0,32222 = 0,12889**

Итоговая таблица выбросов в 2030 году

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,12889	0,42864

Отвал вскрышных пород №1 – источник 6018

Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши. На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 26800 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 26800**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = *2* · *TO* / *24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(1-NJ)* = 3 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 26800 · (1-0.85) = 2,79792**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC* = *0.0864* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *S* · *(365-(TSP + TD))* · *(1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 26800· (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 21,8146**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 2,79792 = 2,79792**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 21,8146 = 21,8146**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 21,8146 = 8,72586**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 2,79792 = 1,11917**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1,11917	8,72586

Отвал вскрышных пород №2 – источник 6019

На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 16 500 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 16500**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 3 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 16500 · (1-0.85) = 1,7226**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 16500· (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 13,4307**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 1,7226 = 1,7226**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 13,4307 = 13,4307**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 13,4307 = 5,37226**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 1,7226 = 0,68904**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,68904	5,37226

Единый склад исторически складированных вскрышных пород предыдущего недропользователя - источник 6020

На конец отработки участка в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала исторически складированные горные массы предыдущего недропользователя будет составлять – 6 800 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 16500**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 6800 · (1-0.85) = 0,70992**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 6800· (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 5,53506**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,70992 = 0,70992**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5,53506 = 5,53506**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5,53506 = 2,21402**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,70992 = 0,28397**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,28397	2,21402

Разгрузочные работы на рудном складе №1 - источник №6021

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ :

Единица измерения	**Объем работ**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
тыс.м^3	36,60				12,20	12,20	12,20
тыс.т	16,30				5,43	5,43	5,43

Список литературы;
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**

Влажность материала, %, ***VL* = 4**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2,35**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5430**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2,35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0,00099$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5430 \cdot (1-0.85) = 0.00328$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00099$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,00328 = 0.00328$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00328 = 0,00131$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00099 = 0,00039$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00039	0,00131

<u>Разгрузочные работы на рудном складе №2 -источник №6022</u>

Количество бедной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	**Объем работ**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
тыс.м^3	4,9				1,1	2,1	1,7
тыс.т	10,9				2,5	4,7	3,8

Список литературы;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка

2030 год
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1,08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2500**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 1,08 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00045**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2500 · (1-0.85) = 0,00151**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,00151 = 0.00151**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.00151 = 0,0006**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00045 = 0,00018**

2031 год
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2,03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 4700**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2,03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00085**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 4700 · (1-0.85) = 0,00284**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0,00085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0,00284 = 0,00284**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0,00284 = 0,00114**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0,00085 = 0,00034**

2032 год
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1,65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3800**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / *3600* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 1,65 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00069**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 3800 · (1-0.85) = 0.0023**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.00069**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.0023 = 0.0023**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.0023 = 0.00092**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00069 = 0.00028**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
	2030 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00018	0.0006
	2031 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00034	0.00114
	2032 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00028	0.00092

<u>Разгрузочные работы на рудном складе №3 -источник №6023</u>

Количество сульфидной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	**Объем работ**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
тыс.$м^3$	2,1				0	0	2,1
тыс.т	4,7				0	0	4,7

Список литературы;
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2,03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 4700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2,03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00085**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 4700 · (1-0.85) = 0,00284**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,00085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,00284 = 0,00284**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0,00284 = 0,00114**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,00085 = 0,00034**

Итоговая таблица выбросов 2032 году

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00034	0,00114

Бульдозерные работы на рудном складе №1 - источник №6024

Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ :

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	36,60				12,20	12,20	12,20
тыс.т	16,30				5,43	5,43	5,43

Список литературы;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2,35**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 5430**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2,35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0,00099$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5430 \cdot (1-0.85) = 0.00328$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00099$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,00328 = 0.00328$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00328 = 0,00131$

Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00099 = 0,00039**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00039	0,00131

Бульдозерные работы на рудном складе №2 - источник №6025

Количество бедной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	**Объем работ**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
тыс.м^3	4,9				1,1	2,1	1,7
тыс.т	10,9				2,5	4,7	3,8

Список литературы;

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка

2030 год

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1,08**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2500**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / *3600* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 1,08 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00045**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2500 · (1-0.85) = 0,00151**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.00045**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0,00151 = 0.00151**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.00151 = 0,0006**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00045 = 0,00018**

2031 год
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 2,03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 4700**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / *3600* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2,03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00085**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 4700 · (1-0.85) = 0,00284**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0,00085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0,00284 = 0,00284**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0,00284 = 0,00114**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0,00085 = 0,00034**

2032 год
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1,65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3800**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GMAX* · 10^6 / *3600* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 1,65 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00069**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 3800 · (1-0.85) = 0.0023**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.00069**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.0023 = 0.0023**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.0023 = 0.00092**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.00069 = 0.00028**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
	2030 год		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00018	0.0006

2031 год			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00034	0.00114
2032 год			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00028	0.00092

Бульдозерные работы на рудном складе №3 - источник №6026

Количество сульфидной руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ:

Единица измерения	Объем работ	2027	2028	2029	2030	2031	2032
тыс.м^3	2,1				0	0	2,1
тыс.т	4,7				0	0	4,7

Список литературы;
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **3**
Влажность материала, %, ***VL*** = **4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2,03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **4700**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 2,03 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,00085**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 4700 · (1-0.85) = 0,00284**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,00085**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0,00284 = 0,00284**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0,00284 = 0,00114**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,00085 = 0,00034**

Итоговая таблица выбросов 2032 году

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,00034	0,00114

<u>Площадка рудного склада №1 – источник 6027</u>

Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды.
Площадь хранения составляет 100 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · (1-0.85) = 0,04568**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 100 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 0,35612**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0,04568 = 0,04568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0,35612 = 0,35612**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0,35612= 0,14245**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0,04568 = 0,01827**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0,01827	0,14245

Площадка рудного склада №2 – источник 6028

Площадь хранения бедной руды составляет 3700 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 3700**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.005** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 3700 · (1-0.85) = 1,68998**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 3700 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 13,1763**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 1,68998 = 1,68998**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 13,1763 = 13,1763**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 13,1763 = 5,27052**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1,68998 = 0,67599**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0,67599	5,27052

Площадка рудного склада №3– источник 6029

Площадь хранения сульфидной руды составляет 1600 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1600**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45** Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.005** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 1600 · (1-0.85) = 0,7308**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 1600 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 5,69785**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0,7308 = 0,7308**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5,69785 = 5,69785**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5,69785 = 2,27914**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,7308 = 0,29232**
Итоговая таблица выбросов в 2032 году

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0,29232	2,27914

Работа спецтехники в карьере - источник 6030

В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 2310 ч/год (210 смен в год * 11 часов в смену).
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п. п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{бгi} = (q_{уд}\, t_{хх} + q_{удi}\, t_{40\%} + q_{удi}\, t_{100\%})\, T_{см}\, N_{б}\, 10^{-3}$$, т/год (6.7)

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{бг} = \Sigma\, m_{бгi}$$, т/год (6.8)

где:
- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx}, t40%, t100% - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; } (6.9)$$

- t40%, t100% определяется аналогично;
где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{см}$ = 11 ч
- Тсм - число смен работы в году; Тсм = 210
- Nб – количество техники – 2 шт.

t_{xx} = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
$t_{40\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч $t_{100\%}$ = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 210 * 2 * 10^{-3} = 0.94433 т/год
$m_{бг}$ = (0.94433 т/год * 10^6) / (3600 сек * 2310 ч/год) = 0,11356
г/сек Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.94433 = 0.75546**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0,11356 = 0,09085**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
$m_{бг}$ = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 210* 2 * 10^{-3} = 0.94433 т/год
$m_{бг}$ = (0.94433 т/год * 10^6) / (3600 сек * 2310 ч/год) = 0,11356 г/сек
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.94433 = 0,12276**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0,11356 = 0,01476**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)</u>
$m_{бг}$ = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 210 * 2 * 10^{-3} = 0.1192 т/год
$m_{бг}$ = (0,1192 т/год * 10^6) / (3600 сек * 2310 ч/год) = 0,01433 г/сек

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 210 * 2 * 10^{-3} = 1.13744 т/год
$m_{бг}$ = (1,13744 т/год * 10^6) / (3600 сек * 2310 ч/год) = 0,13678 г/сек

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 210 * 2 * 10^{-3} = 0.9702 т/год
$m_{бг}$ = (0.9702 т/год * 10^6) / (3600 сек * 2310 ч/год) = 0,11667 г/сек

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09085	0.75546
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01476	0.12276
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0.01433	0.1192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13678	1.13744
2732	Керосин (654*)	0.11667	0.9702
ВСЕГО		**0,37339**	**3,10506**

<u>Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.</u>

<u>Автотранспортные работы – источник 6031</u>

Перевозка породы производится автосамосвалами типа Howo грузоподъемностью 25 т.
Количество работающих в карьере автосамосвалов – 2 шт.
Средняя протяжённость одной ходки 1,0 км.
Транспорт работает на дизельном топливе.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20
км/час Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),
***C2* = 2** Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1,0**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 10**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* =**
0.01 Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 31**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 31 / 3.6)^{0.5} = 5.57$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 14**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* =**
0.7 Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 1,0 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 14 \cdot 2) = 0.03348$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0,03348 \cdot (365-(120 + 19.4)) = 0,65259$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,03348	0,65259

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин**
Транспортное средство: Howo грузоподъемностью 25 т
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1* = 2310**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3* = 2**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2* = 1**
Мощность двигателя, л.с., ***LS* = 250**
Расход топлива, т/час, ***RASH = LS * 0.25 / 10 ^ 3* = 250 * 0.25 / 10 ^ 3 = 0,06**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 32 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,56**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 32 * 210 * 2 / 1000 = 0,8064**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 5.2 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,090**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 5.2 * 210 * 2 / 1000 = 0,13104**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 15.5 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,2691**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 15.5 * 210 * 2 / 1000 = 0,3906**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* =**
20 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 20 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,3472**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 20 * 210 * 2 / 1000 = 0,504**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* = 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 100 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 1,7361**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 100 * 210* 2/ 1000 =2,52**

<u>Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)</u> Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* =**
0.00032 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 0.00032 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 =**

0,000006
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 0.00032 * 210 * 2 / 1000 = 0,000008**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC =***
30 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 30 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,5208**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 30 * 210 * 2 / 1000 = 0,756**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,56	0,8064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09	0,13104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2691	0,3906
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,3472	0,504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1,7361	2,52
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006	0,000008
2732	Керосин (654*)	0,5208	0,756
ВСЕГО		**3,52321**	**5,10805**

Выбросы от двигателей автосамосвалов не нормируются.

Сварочные работы – источник 6032

При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год.
Время работы – 400 ч/год.
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 400**
Фактический максимальный расход сварочных
материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =***
1.0 Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =***
11.5 в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 400 / 10^6 = 0.0039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.0 / 3600 = 0.0027**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 400 / 10^6 = 0.00048**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1.0 / 3600 = 0.00048**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.4 · 1500 / 10^{6} = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.4 · 1.0 / 3600 = 0.0001**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027	0.0039
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048	0.00048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.0001
ВСЕГО		**0,00328**	**0,00448**

Эксплоразведочные работы - источник 6033

Общий объем бурения составляет 15000 п.м. в т.ч.:
2027 год - 5000 п.м, 2028 год - 5000 п.м, 2029 год - 5000 п.м.
Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°.
Время работы станка – 2310 ч/год.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 2310**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.7**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G* = *KOC* · *V* · *Q* · *K5* / *3.6* = 0.4 · 0.7 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.22867**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M* = *KOC* · *V* · *Q* · *_T_* · *K5* · *10*$^{-3}$ = 0.4 · 0.7 · 4.2 · 2310 · 0.7 · 10^{-3} = 1,90159**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1 =*** **0.22867 · 2 = 0.45733**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N =*** **1,90159 · 2 = 3,80318**
Итоговая таблица:.

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
	2027-2029 гг.		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	0.45733	3,80318

<u>Устройство карьерных дорог – источник 6034</u>

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами.
Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.
Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на устройство карьерных дорог 61800 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.07**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 3**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 26,75**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 61800**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 26,75 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.39323**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 61800 · (1-0.85) = 1,30818**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,39323**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1,30818 = 1,30818**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1,30818 = 0,52327**

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,39323 = 0,15729**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,15729	0,52327

Приложение 4

Справка Казгидромета

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Павлодар облысы бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000, Павлодар қ., Естай 54

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Павлодарской области

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар, Естай 54

31.10.2025 №ЗТ-2025-03793185

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВКО SMART"

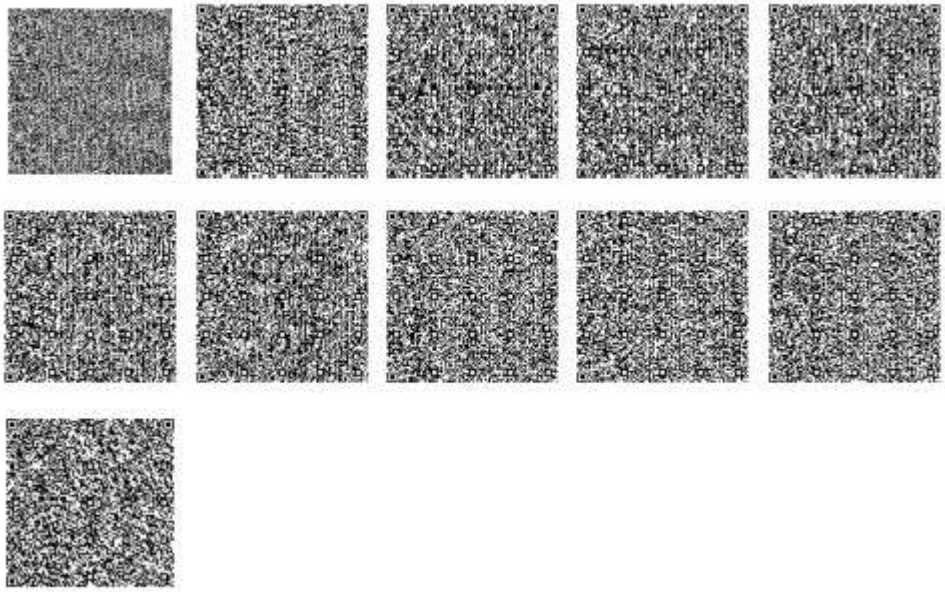
На №ЗТ-2025-03793185 от 29 октября 2025 года

Директору ТОО «ВКО SMART» Набиеву Б.Ч. На Ваше обращение № ЗТ-2025-03793185 от 29.10.2025г. сообщаем метеорологические характеристики за 2022-2024гг. по данным наблюдения на метеорологической станции Коктобе Майского района Павлодарской области (ближайшей к указанному участку). . Наименование характеристик Величина Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С 23,0 Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С -12,7 Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А 200 Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% 8 Средняя годовая температура воздуха, °С 9,8 Среднегодовая скорость ветра, м /с 2,6 Количество жидких и твердых осадков за 2024г, мм 495,1 Абсолютный максимум скорости ветра, м/с 28 Число дней с устойчивым снежным покровом, за год 138 Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %; Год С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль 2022-2024 7 10 8 15 11 18 19 12 5 В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350- VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. Директор Г. Шпак Исп. Овсянникова О. тел. 8-7182-327347

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор филиала РГП "Казгидромет" по Павлодарской области

ШПАК ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА



Исполнитель

ОВСЯННИКОВА ОКСАНА БОРИСОВНА

тел.: 7052603002

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

На Ваше обращение № ЗТ-2025-03793185 от 29.10.2025г. сообщаем метеорологические характеристики за 2022-2024гг. по данным наблюдения на метеорологической станции Коктобе Майского района Павлодарской области (ближайшей к указанному участку).

.

Наименование характеристик	**Величина**
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ˚С	23,0
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ˚С	-12,7
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	8
Средняя годовая температура воздуха, ˚С	9,8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Количество жидких и твердых осадков за 2024г, мм	495,1
Абсолютный максимум скорости ветра, м/с	28
Число дней с устойчивым снежным покровом, за год	138

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**Штиль**
2022-2024	7	10	8	15	11	18	19	12	5

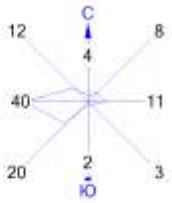
В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

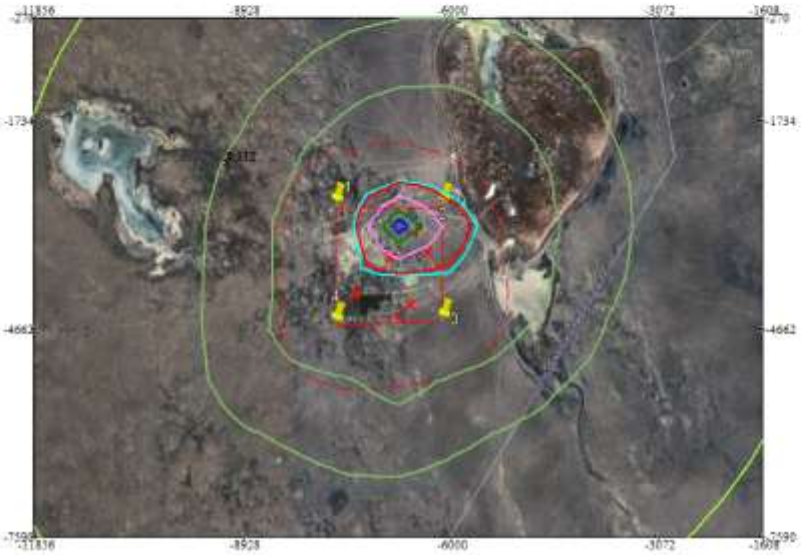
Директор **Г. Шпак**

Исп. Овсянникова О.
тел. 8-7182-327347

Результата расчета рассеивания в графической форме

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





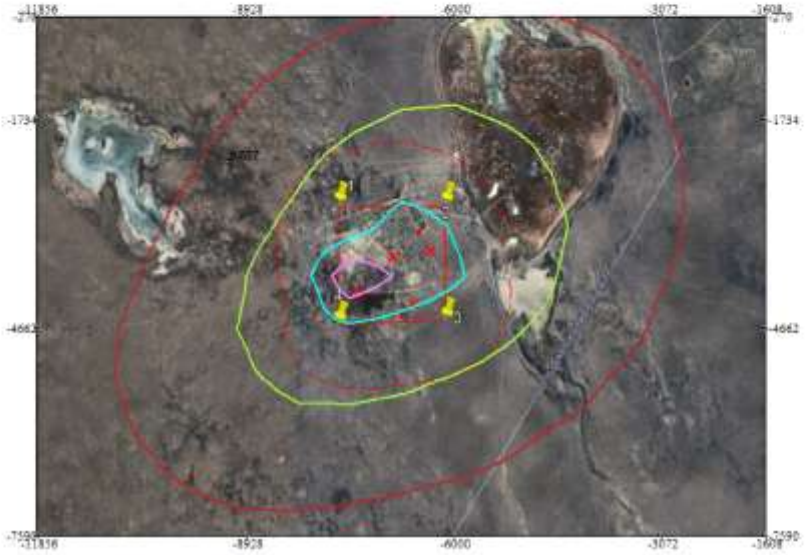
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.109 ПДК
0.195 ПДК
0.888 ПДК
1.0 ПДК
1.718 ПДК
2.548 ПДК
3.047 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 3.3786459 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



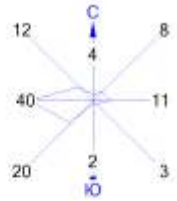
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

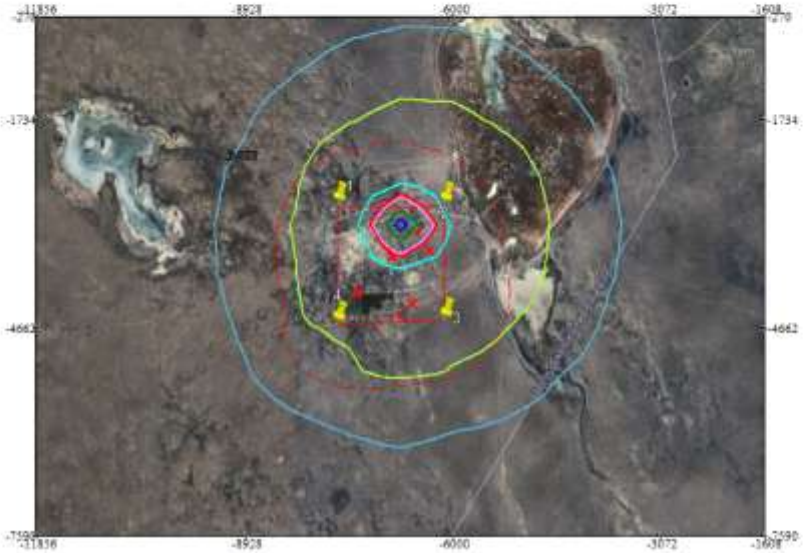
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.192 ПДК
0.362 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 0.5049613 ПДК достигается в точке x= -7464 y= -3930
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





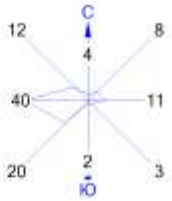
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

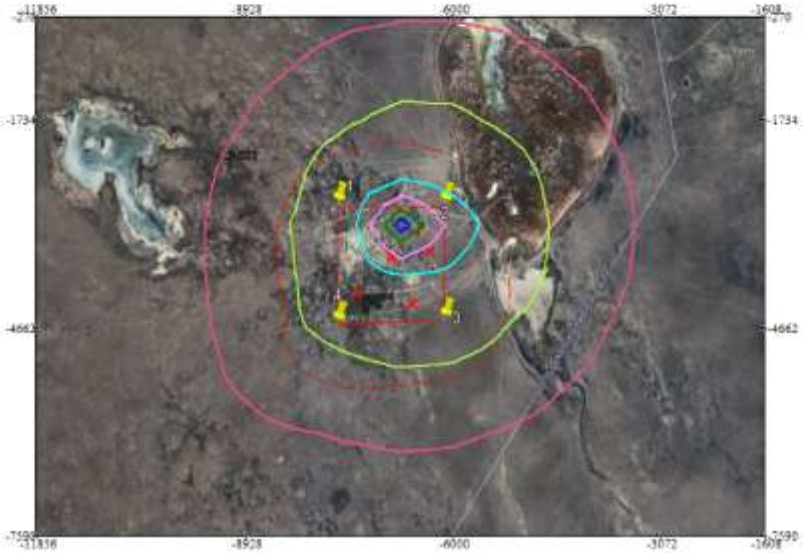
Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.554 ПДК
1.0 ПДК
1.103 ПДК
1.652 ПДК
1.982 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 2.2018435 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





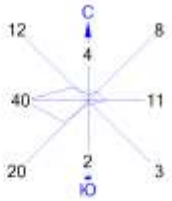
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

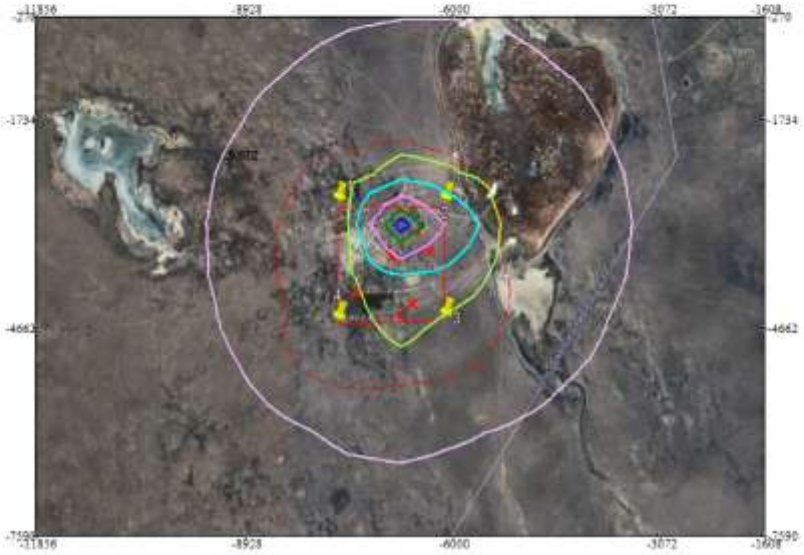
Изолинии в долях ПДК
0.024 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.217 ПДК
0.424 ПДК
0.631 ПДК
0.755 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 0.8379042 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





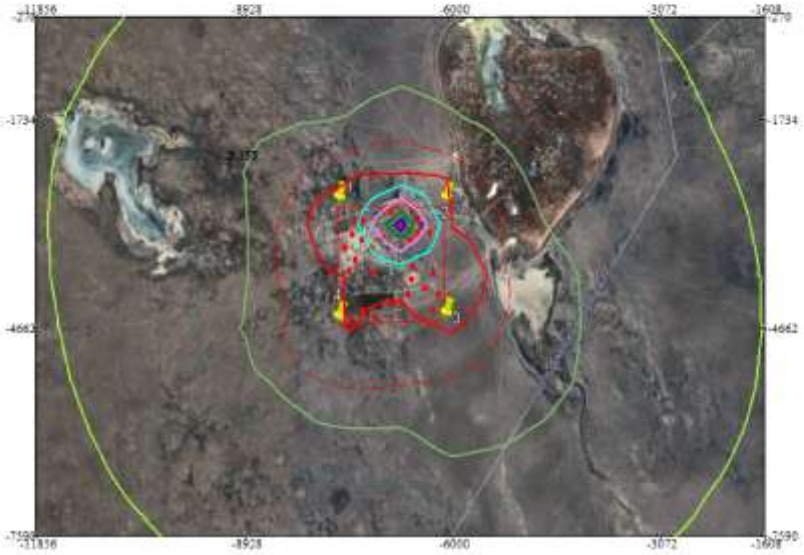
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.011 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.212 ПДК
0.315 ПДК
0.378 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 0.4189762 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



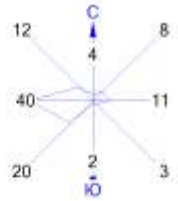
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

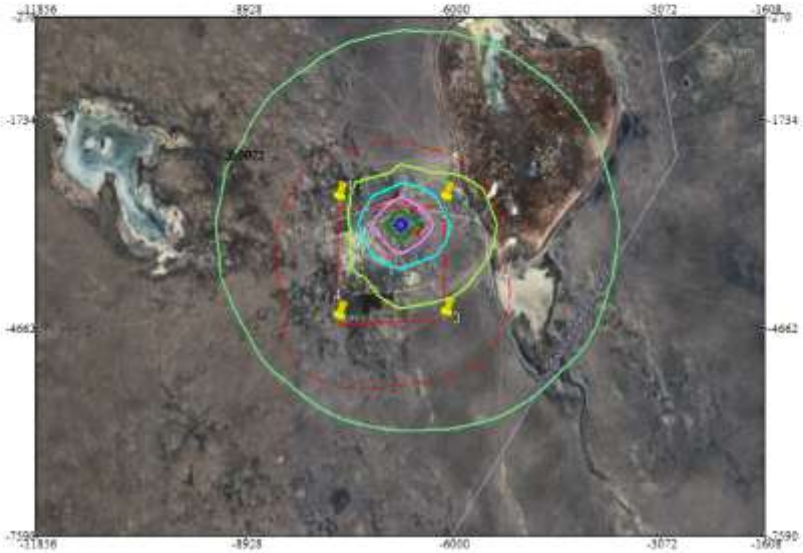
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.151 ПДК
1.0 ПДК
13.225 ПДК
26.414 ПДК
39.602 ПДК
47.515 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 52.7905769 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Майский район Павлодарской обл
Объект : 0012 ПГР участок Болдыколь Павлодарская обл. с передвижными 2030 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Концентрация в точке
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0073 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.185 ПДК
0.369 ПДК
0.553 ПДК
0.663 ПДК

0 576 1728м.
Масштаб 1:57600

Макс концентрация 0.7364025 ПДК достигается в точке x= -6732 y= -3198
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10248 м, высота 7320 м,
шаг расчетной сетки 732 м, количество расчетных точек 15*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ «ОХОТЗООПРОМ ӨБ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ПО ОХОТЗООПРОМ» КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050028, г. Алматы, Бөгенбай а., 157б
тел.: +7 727-237-79-50
e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бөгенбай, 157б
тел.: +7 727-237-79-50
e-mail: ohotzoo@mail.ru

18.05.2026 № 13-12/1202

(Берілген хатқа міндетті түрде сілтеме)

Товарищество с ограниченной ответственностью «ВКО SMART»

Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан *(далее-Предприятие)*, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2026-01980648 от 12.05.2026 года в ответ сообщает следующее:

По данным Предприятия, указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за Предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

И.о. генерального директора **В.В.Кертиев**

Исп.: Газизханов М.Г.
☎: 224 81 43

002284

Приложение 7

Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің"Павлодар облыстық орман шаруашылығы ж" не жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы"РММ"

Қазақстан Республикасы 010000, Павлодар облысы, Ворушина 92

Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Павлодарская область, Ворушина 92

04.11.2025 №ЗТ-2025-03792804

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВКО SMART"

На №ЗТ-2025-03792804 от 29 октября 2025 года

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев предоставленные Вами географические координаты земельного участка, сообщает следующее: Координаты проектируемого участка планируемой деятельности не входят в земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. На проектируемом участке отсутствуют объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утверждённые постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года №932. Намечаемая деятельность находится на участке резервного фонда. Сообщаем что, на указанных землях встречаются дикие копытные животные Сайгаки. В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводству и животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. С учетом статьи 17 Закона необходимо: 1. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. 2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира.Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» Вы имеете право обжаловать данное решение в вышестоящий орган или суд.

руководитель **АБДРАЗАХОВ ИСАТАЙ УМИРЗАХОВИЧ**

Исполнитель

КАБИЛЬДИНОВ АЛЕМЖАН СЕМБАЕВИЧ

тел.: 7053410081

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ
ДАМЫТУ ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

АКИМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И
АРХИВНОГО ДЕЛА
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

140000, Павлодар қ., Академик Ә.Х. Марғұлан көшесі, 115
тел: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: kultur.dk@pavlodar.gov.kz

140000, г. Павлодар, ул. Академика А.Х. Маргулана, 115
тел: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: kultur.dk@pavlodar.gov.kz

29.10.2025 г. № ЗТ-2025-03792768

3.11.2025г N1-25/2017

Директору
ТОО «BKO SMART»
Набиеву Б.Ч.

г. Усть-Каменогорск,
Шоссе Самарское 15

Рассмотрев Ваш запрос, по вопросу «О наличии или отсутствии зарегистрированных объектов историко-культурного наследия», управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области сообщает следующее.

Представленные Вами координаты угловых точек в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области не значатся.

В соответствии со ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производится археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Проведение археологических работ на территории Республики Казахстан регламентировано «Правилами и условиями осуществления археологических работ» № 95 от 17 апреля 2020 года и осуществляется научными организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность по осуществлению археологических работ на памятниках истории и культуры.

Результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке проектируемых работ, расположенное на территории Павлодарской области, оформленные в виде научного отчета и заключения, Вам необходимо представить на рассмотрение и согласование в управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области.

В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» Республики Казахстан Вы вправе, в установленные законодательством сроки, обжаловать принятое решение уполномоченного органа.

Руководитель управления **М. Тауаскан**

Д.Б. Касенов, 8 (7182) 61-63-29 kasenov.darkhan@pavlodar.gov.kz

Павлодар облысы
ветеринария басқармасының
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ»
Шаруашылық жүргізу құқығындағы
мемлекеттік коммуналдық
кәсіпорыны

Государственное коммунальное
предприятие
на праве хозяйственного ведения
«ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ»
управления ветеринарии
Павлодарской области

140000, Павлодар к, Олжабай батыр к., 22 ғимараты
Тел.: 8(7182)39-36-02, e-mail: ovs_kense@mail.ru

140000, г. Павлодар, ул. Олжабай батыра, строение 22,
Тел.: 8(7182)39-36-02, e-mail: ovs_kense@mail.ru

Исх. № 1-17/1579
«07» ноября 2025 г

Руководителю
Управления ветеринарии
Павлодарской области
Тлеубаеву А.А.

На Ваше письмо от 30.10.2025г. №2-05/1586 по обращению АО «ВКО SMART» сообщаем следующее:

На основании предоставленных географических координат 50.19.00 78.46.00, 50.19.00 78.47.00, 50.18.00 78.47.00, 50.18.00 78.46.00 на территории намечаемой деятельности «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь в Павлодарской области» и в радиусе 1000 метров скотомогильные и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Заместитель руководителя **Копенова Ж. М.**

Исп. Бондарев Д.М.
39-36-07

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
БАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КОМИТЕТІНІҢ
«ЗАЙСАН-ЕРТІС ОБЛЫСАРАЛЫҚ
БАССЕЙНДІК БАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАЙСАН-ЕРТИССКАЯ МЕЖОБЛАСТНАЯ
БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
КОМИТЕТА РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Мызы көшесі, Өскемен қаласы, ШҚО, ҚР
070004 тел. 8 (7232) 24-20-54
Аумақтық бөлім:
140000, Ә.Бөкейханұлы к-сі 200 Павлодар қ-сы
тел: 8 (7182) 61-08-99,
e-mail: [redacted]

улица Мызы, 2/1, город Усть-Каменогорск,
ВКО, РК, 070004 тел. (7232) 24-20-54
Территориальное подразделение:
140000, ул. Ә. Бөкейханұлы, 200 г.Павлодар
Тел. 8 (7182) 61-08-99
e-mail: zembirkh@mailru

_____№_____

Директору
ТОО «ВКО SMART»
Набиеву Б.Ч.

РГУ «Зайсан-Ертисская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» рассмотрев Ваше заявление № ЗТ-2025-03795433 от 29 октября 2025 года сообщает следующее.

По вопросу номер 2, указанный водный объект не входит в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков местного значения Павлодарской области, и в створе участка рекреационная зона не установлена.

Согласно статьи 89 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года ответ на обращение подготовлен на языке обращения.

Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года, Вы вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель **Т. Рахимжанов**

Исп. Муканова Т.Н.
87774603320

26003509

ЛИЦЕНЗИЯ

05.02.2026 года **26003509**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ВКО SMART"**

070000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, Шоссе Самарское, дом № 15
БИН: 220440040177

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Деятельность на территориях бывших испытательных ядерных полигонов и других территориях, загрязненных в результате проведенных ядерных испытаний**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет атомного надзора и контроля Агентства Республики Казахстан по атомной энергии». Агентство Республики Казахстан по атомной энергии.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Алиакпаров Дархан Жуматаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

Приложение 11

Отчет
по разработке раздела «Оценка воздействия на животный мир» на «План горных работ на добычу золотосодержащих руд участка Болдыколь» в Павлодарской области

Заказчик: **ТОО «ТОО SMART»**

Месторасположение участка: **Павлодарская область, Майский район.**

Исполнитель: биолог-охотовед **Упобаев Е.М.**

2026 год

Содержание:

1. Краткая характеристика территории
2. Природно-климатические и гидрологические условия
3. Растительный мир
   3.1 Мероприятия по охране растительного мира
4. Животный мир
   4.1 Современное состояние
   4.2 Земноводные и пресмыкающиеся

4.3 Птицы
4.4 Млекопитающие
5. Характеристика воздействия на животный мир
6. Оценка значимости воздействия на животный мир
7. Возможный ожидаемый ущерб при проведении горных работ при добыче золотосодержащих руд участка Болдыколь».
7.1 Методика расчета возможного ожидаемого ущерба фауне
7.2 Расчет возможного ожидаемого ущерба по териофауне
6.3 Расчет возможного ожидаемого ущерба по орнитофауне
7.4 Расчет возможного ожидаемого ущерба по герпетофауне
7.5 Итоговая оценка общего ущерба фауне при проведении горно-вскрышных работ на участке.
8. Мероприятия по охране и воспроизводству животного мира
8.1 Производственный мониторинг
9. Выводы.

1. Краткая характеристика территории

Участок «Болдыколь» административно расположен в Майском районе Павлодарской области Республики Казахстан. Месторождение расположено в 58 км к юго-востоку от села Акжар, в 100 км к западу от города Семей и в 250 км к юго-востоку от города Павлодар.

Общая площадь согласованных границ участка недр составляет 1,33 км². Непосредственно в производственную деятельность вовлекается территория площадью 11,22 га.

Планом горных работ предусматривается добыча золотосодержащих руд открытым способом с применением буровзрывных работ. Глубина карьера составит до 15 м. Годовая производительность карьера по добыче руды составит 12 220 тонн. Общая продолжительность работ, включая этап эксплуатационной разведки, составит 6 лет.

Согласно информации от РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» и "Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.05.2026 №ЗТ-2026-01980648 географические координатные точки участка месторождения «Болдыколь» расположены в Павлодарской области и находятся вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данный участок находится на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, находится в ведении акимата Павлодарской области и является резервным фондом охотничьих угодий. Охота и другие виды пользования животным миром на данном участке не

производятся. Согласно данным АО «Национальная геологическая служба», участок расположен на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, однако не входит в границы территорий сверхнормативного радиоактивного загрязнения. Минимальное расстояние до границ Семипалатинской зоны ядерной безопасности составляет около 18 км.

2. Природно-климатические условия.

Климат.

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа. Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40°С. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге). Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Почвы.

Преобладают светло-каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. В центральных частях проявляются некоторые элементы высотной ландшафтной зональности. К наиболее распространенным ландшафтам относятся пойменные луга, солонцы и солончаки с пустынной степной и лугово-солончаковой растительностью.

3. Растительный мир

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, относительной бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории. Согласно ботанико-географическому районированию

территория входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Туранской провинции, и расположена в подзоне средних (настоящих) пустынь (Карта растительности Казахстана, 1995). Флора рассматриваемой территории крайне бедна: зарегистрировано около 45 видов сосудистых растений. Преобладают виды, относящиеся к жизненным формам полукустарничков, полукустарников, травянистых многолетников и однолетников с коротким (эфемеры и эфемероиды с длительным периодом вегетации. Преобладают виды семейств маревых (Chenopodiacea), астровых (Asteracea), злаковых (Poaceae), кермековых (Limoniaceae). Ландшафтное значение имеют виды родов сарсазана tHaSocnemum strobilaceum), полыней (Artemisia terrae-albae) и кермека (Limonium suffnjtkxtsum, L. gmelinii) (Флора и растительность, 1975). Вследствие недостатка воды, высоких температур, сильного засоления почвенного профиля экологические условия существования растений можно считать экстремальными.

Современный растительный покров обследованной территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами), а также воздействие антропогенных факторов (Тагупова, 1960). Здесь на зональных серо-бурых супесчаных почвах формируются сообщества с доминированием полыни белоземельной (Artennisa terrae-albae). В их составе обычны эфемеры (Poa bulbosa, Aremopyrum orientate, Seneci noeanus) и однолетние солянки (Salsola paulsenii, Salsola nitraria). В микровпадинах рельефа обильны галофитные полукустарнички биюргун (Anabasis salsa), и тасбиюргун (Nanophyton erinaceum). Растительный покров трансформирован вследствие пастбищного использования. Индикатором перевыпаса является обилие сорных видов эбелека (Ceratocafus Jtriculosus) и адраспана (Peganum harmala). Растительность - степная, представленная, в основном, ковылем, баялычем и сильно изреженным травянистым покровом, сохраняющимся до середины июня.

Мероприятия по сохранению видового многообразия водной и наземной фауны, растительных сообществ, механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью.

Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта и с целью сохранения растительного мира, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- строго придерживаться пространственного положения и площадей утвержденных в проекте;

- поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна и повышенного разрушения грунта;

- для уменьшения образования пыли и запыления придорожной растительности необходимо периодически поливать грунтовые подъездные дороги;

- упорядочить пути подъезда рабочей техники к местам выработки на месторождении;

- минимизировать их количество, согласовать схему вспомогательных технологических дорог по территории;

- не допускать захоронения (складирования) любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых);

- при необходимости, произвести рекультивацию отвалов, вывоз или захоронение в отведённых местах остатков строительных материалов, использовавшихся при реконструкции автодороги и бытовых отходов;

- осуществлять усиленный контроль пожарной безопасности;

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально

отведенными дорогами;
- на территории работ следует установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры и необходимости бережного отношения к ним;
- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных требований и законодательства о растительном мире;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

В весенне-летний период было проведено рекогносцировочное обследование с заложением площадок и маршрутным методом, в результате было установлено, что на проектной территории виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

На территории участка работ виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный интерес или эндемичные растения не обнаружены.

Список растений, произрастающих в данном районе.
Marantaceae – Амарантовые.

1. Anabasis salsa – Ежовник солончаковый

Poaceae Juss. – **Злаковые**

1. *Achnatherum splendens* (Trin.) Kunth. – Чий блестящий
2. *Stipa capillata* L. - Ковыль волосатик
3. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. - Тростник южный
4. *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – Мятлик степной
5. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний
6. *Elymus giganteus* Vahl. - Волоснец гигантский
7. *Elymus dasystachys* Trin. - Волоснец пушистоколосый
8. *Poa stepposa (Kryl.) Roshev.* – Мятлик степной
9. *Poa annua L.* – Мятлик однолетний
10. *Aelopecurus pratensis L.* - Лисохвост луговой
11. *Festuca orientalis Kerner.* - Овсяница восточная
12.. *Festuca valesiaca Gaud.* - Овсяница бороздчатая
13 *Bromopsis inermis Leyss.* - Костер безостый
14. *Anisantha tectorum* – Костер кровельный

Polygonaceae Juss. – Гречишные

15. *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный
16. *R. confertus* Willd. – Щавель конский
17. *Polygonum aviculare* L. - Горец птичий

Moraceae Lindl. – Тутовые

18. *Cannabis ruderalis* Jansch. – Конопля сорная

Polygonaceae Juss. – Гречишные.

19. *Calligonum aphyllum* – Жузгун безлистный

20. *Polygonum aviculare L.* - Горец птичий
21. *P. patulum* M.B. – Горец развесистый

Asteraceae Dumort. – Сложноцветные

22. *Achillea micrantha* Willd. – Тысячелистник мелкоцветковый
23. *A. millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный
24. *Artemisia terrae-albae* Krasch. – Полынь белоземельная
25. *A. absinthium* L. – Полынь горькая
26. *A. annua* L. – Полынь однолетняя

На проектной территории растений, занесенные в Красную Книгу не зафиксированно.

4. Животный мир.

4.1 Современное состояние.

Согласно информации от РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (Протокол сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности по заявлению о намечаемой деятельности ТОО «ВКО SMART» (№KZ92RYS01592813 от 17.02.2026г.), и "Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.05.2026 №ЗТ-2026-01980648 географические координатные точки участка месторождения «Болдыколь» расположены в Павлодарской области и находятся вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. В этих документах не указано, о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в «Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных», утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034.

На прилегающей территории отмечено: 68 видов позвоночных животных, из них 7 видов пресмыкающихся, 92 вида птиц и 35 видов млекопитающих.

Мероприятия по сохранению видового многообразия водной и наземной фауны, растительных сообществ осуществляются: РГУ «Павлодарской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира», ГУ «Управление недропользования, окружающей среды, водных ресурсов Павлодарской области», РГП «Охотзоопром».

Основной задачей работы этих учреждений является: координация, контроль и надзор, осуществление комплекса мероприятий по сохранению

природных комплексов, организация охраны растительного и животного мира, осуществление мониторинга и иные виды работ по сохранению и восстановлению видового многообразия наземной фауны в регионе.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического Кодекса, приведены ниже:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;

- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;

- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;

- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;

- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

- экологическое просвещение персонала и местного населения;

- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;

- устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;

- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);

- предупреждение случаев браконьерства;

- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

Согласно требований статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года геологоразведочные работы на данной площади попадают под действие пунктов 1 и 2 указанной статьи , т.е. должны предусмотреть и осуществлять

мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.
Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет. Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.
Соблюдение этих мероприятий позволит минимизировать ущерб животному миру данной территории.
Требования по обеспечению соблюдения подпунктов 2) и 5), пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 предусматривает сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира, воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.
Мероприятия и средства по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 проходят согласование в уполномоченном органе.
Негативное воздействие при проведении горных работ по добыче золотосодержащих руд участка «Болдыколь». приведет к изменениям в природной среде, превышающим пределы природной изменчивости, к нарушению отдельных компонентов природной среды, но природная среда сохранит способность к самовосстановлению. При соблюдении запланированных мероприятий и проведении комплексного мониторинга, снизит экологические последствия и не приведет к необратимому нарушению или уничтожению среды обитания, экологического равновесия и ухудшения биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности. Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, **воздействие допустимое.**

4.2 Земноводные и пресмыкающиеся.

На территории планируемого участка обитает 1 вид земноводных - остромордая лягушка. Для данной местности характерны такие пресмыкающиеся, как обыкновенная гадюка, обыкновенный щитомордник, прыткая ящерица, разноцветная ящурка.(Таблица 1) Представленные здесь виды являются обычными и характерными для данных биотопов. Виды, занесенные в Красную Книгу, на данной территории отсутствуют.

Таблица 1. Видовой состав амфибий и рептилий, обитающих на проектной территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1.	*Остромордая лягушка*	*Rana arvalis*	*Обычный вид*
2.	*Обыкновенная гадюка*	*Vipera (Pelias) berus*	*Обычный вид*
3.	*Обыкновенный щитомордник*	*Glodius halis*	----
4.	*Прыткая ящерица*	*Lacerta agilis*	
5.	*Разноцветная ящурка*	*(Eremias arguta)*	

4.3 Птицы.

Орнитофауна на данном участке и прилегающей территории в небогатая и представлена преимущественно видами, характерными степных биотопов. (Таблица 2.) На прилегающей территории обитают 59 видов птиц.

Таблица 2. Видовой состав птиц, обитающих на проектной территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1.	Серая куропатка	*Perdix Обыныӊ*	
2.	Перепел	*Coturnix cornix*	
3.	Скалистый голубь	*Columba rupestris*	
4.	Обыкновенная кукушка	*Cuculus canorus*	
5.	Большая горлица	*Streptopelia orientalis*	
6.	Удод	*Upupa epops*	
7.	Обыкновенный козодой	*Caprimulqus europaeus*	
8.	Сорока	*Pica cia*	
10.	Сплюшка	*Otus scops*	
11.	Коноплянка	*Acanthis cannabina*	

12.	Серая ворона	*Corvus cornix*	
13.	Обыкновенный ворон	*Corvus corax*	
14.	Чёрный коршун	*Milvus migrans*	
15.	Белая трясогузка	*Motacilla alba*	
16.	Кобчик	*Falco vespertinus Linnaeus*	
17.	Обыкновенная пустельга	*Falco tinnunculus*	
18.	Сибирская мухоловка	*Muscicapa sibirica*	
19.	Полевой жаворонок	*Alauda arvensis*	
20.	Серая мухоловка	*Muscicapa striata*	
21.	Полевой лунь	*Circus cyaneus*	
22.	Ястреб – тетеревятник	*Accipiter gentilis*	
23.	Ястреб - перепелятник	*Accipiter nisus*	

4.4. Млекопитающие

В районе может встречаться до 17 видов млекопитающих. (Таблица 3). К объектам охоты отнесены 7 видов. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан от18.05.2026 №ЗТ-2026-01980648 и после проведенного полевого обследования и опроса местных жителей установлено, что редкие и исчезающие виды млекопитающих, занесенных в Красную Книгу РК, на проектной территории не встречаются.

Таблица 3. Видовой состав млекопитающих, обитающих на прилегающей и проектируемой территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1.	*Краснощекий суслик*	*Spermophilus erythrogenys*	
2.	*Степной хорек*	*Mustela eversmanni*	
3.	*Барсук*	*Meles хорей*	
4.	*Волк*	*Canis lupus*	
5.	*Лисица*	*Vulpes ходе*	

6.	*Корсак*	*Vulpes corsac*	
7.	*Сибирский крот*	*Talpa altaica*	
8.	*Домовая мышь*	*Mus musculus*	
9.	*Заяц-русак*	*Lepus europaeus*	
10.	*Водяная полевка*	*Arvicola terrestris*	
11.	*Обыкновенный хомяк*	*Cricetus пленка*	
12.	*Обыкновенная полевка*	*Microtus arvalis*	
13.	*Большой тушканчик*	*Allactaga major*	
14.	*Тушканчик - прыгун*	*Allactaga sibirica*	

5. Характеристика воздействия на животный мир.

Данный район является территорией бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона, ныне переведенного в состав земель запаса в соответствии с Законом Республики Казахстан от 5 июля 2023 года № 16-VIII ЗРК «О Семипалатинской зоне ядерной безопасности». В связи с этим он относительно малонаселенный. В течении довольно продолжительного периода основным воздействием на животный мир на проектируемой территории являются недропользование и последствия ядерных испытаний. В следствии чего естественное состояние животных на этой территории уже претерпело некоторые изменения.

В результате горных работ, а так же в следствии движения транспорта, работы механизмов и спец техники многие представители животного мира будут вытеснены за пределы их местообитания в другие места. В тоже время, вытеснение животных будет проходить на территории с идентичными характеристиками, т.к. данный район достаточно однородный по ландшафту и растительности. В тоже время данная площадь будет изъята, как среда обитания животных.

Следовательно, разработка месторождения, не повлечет за собой, при выполнении определенных мероприятий, значительного изменения видового состава и численности животного мира. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК, при безаварийной работе, по всем веществам нет.

6. Оценка значимости воздействия на животный мир.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Используемая методика является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Значимость воздействия, являющаяся результирующим

показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность;

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п)».

Таблица 4.

Компоненты природной среды	Источники и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	24	Воздействие средней значимости
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Средней значимости
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Воздействие средней значимости
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Исходя из выше сказанного, негативное воздействие намечаемых горных работ на животный мир повлечет экологически последствия низкой значимости, которые ввиду небольшой площади не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшения биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности. Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, **воздействие допустимое**.

7. Возможный ожидаемый ущерб при работах на участке месторождения «Болдыколь».

7.1 Методика расчета возможного ожидаемого ущерба фауне.

Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности видов, обитающих на данной территории. Ввиду отсутствия данных для большинства видов, проведены полевые работы и на их основе определена возможная оценка ожидаемого ущерба при проведении горных работ. Расчет ожидаемого возможного

ущерба фауне при производстве работ по данному проекту производился по «Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058.

Размер возмещения ущерба оценивается согласно приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158. «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»

В соответствии с «Методикой определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» размер вреда в следствии уничтожения животных по неосторожности исчисляется по формуле:

У = Т х К х Ко х Кн х Кк х Кв х N, где:

У – размер вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (далее – МРП);

Т – установленный размер возмещения вреда за каждую особь или килограмм (по рыбе), определяемый в МРП;

К, Ко, Кн, Кк, Кв – значения пересчетных коэффициентов, указанных в приложении к настоящей Методике;

N – количество особей или килограмм (по рыбе) конкретного вида объектов животного мира.

Размер суммарного вреда вследствие незаконного изъятия нескольких видов животного мира или уничтожения нескольких видов животного по неосторожности исчисляется как сумма вреда в отношении всех особей каждого вида объектов животного мира по формуле:

Ус = (Т1 х К1 х Ко х Кн х Кк х Кв х N1) + (Т2 х К2 х Ко х Кн х Кк х Кв х N2), где:

Ус - размер суммарного вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия всех особей каждого вида объектов животного мира или уничтожения всех особей каждого вида объектов животного мира по неосторожности (МРП);

Т1, Т2 - установленный размер возмещения вреда за каждую особь конкретного вида животного, определяемый в МРП;

К1, К2 – значения пересчетных коэффициентов для каждого конкретного вида животного, указанные в приложении к настоящей Методике;

Ко, Кн, Кк, Кв - значения пересчетных коэффициентов, указанные в приложении к настоящей Методике;

N1, N2 - количество особей конкретного вида животного.

норматив изъятия видов животных), утверждаемый уполномоченным органом в соответствии с подпунктом 5) пункта 1 статьи 9 Закона

Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира";

Коэфициент «К» при уничтожении по неосторожности равен – 1,5.

Размер МРП установлен в соответствии с Законом Республики Казахстан от 4 декабря 2024 года № 141-VIII ЗРК «О республиканском бюджете на 2025 – 2027 годы» и в 2026 году составляет – 4325 тенге.

7.2 Расчет возможного ожидаемого ущерба териофауне.

Прямой ущерб при проведении работ будет нанесен в основном популяциям мелких млекопитающих ведущих наземный образ жизни. Прежде всего это большинство видов насекомоядных и грызунов. Высокая вероятность гибели обусловлена тем, что при возникновении фактора беспокойства зверьки прячутся в своих убежищах и как следствие приработе тяжелой техники (бульдозеров и др.) большинство животных безусловно погибнет. При этом, в случае движения транспорта и спецтехники в ночное время гибель резко увеличится.

Расчеты произведены с учетом общей площади на которой произойдет трансформация естественных биотопов. Коэфициет «К» в расчетах равен 1.5 за уничтожение животных по неосторожности. Результаты показаны в таблице 5.

Таблица 5. Оценочное количество погибших млекопитающих по видам.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Количество погибших животных
1	Большой тушканчик	*Allactaga major*	3
2	Краснощекий суслик	*Spermophilus erythrogenys*	2
3	Полевая мышь	*Apodemus agrarius*	5
4	Тушканчик - прыгун	*Allactaga sibirica*	2
	Итого:		12

Фото: краснощекий суслик

Фото: тушканчик – прыгун.

Таблица 6. Оценочное количество погибших млекопитающих.

Объект	**Размеры**	**Кол-во**	**Суммарный**

животного мира	**возмещения вреда в МРП (за 1 гол)**	**особей**	**размер вреда(тенге)**
Виды млекопитающих не занесенных в Красную Книгу РК и не являющиеся объектами охоты.	5	12	389250,0

Млекопитающие средних и крупных размеров (зайцеобразные, хищные) с появлением техники переместятся в более безопасные места, тем самым ущерб их популяциями нанесен не будет.

Таким образом, предполагаемый ущерб фауне в результате работ составит - **389250,0 тенге.**

7.3 Расчет возможного ожидаемого ущерба орнитофауне.

Участок в целом достаточно бедная для орнитофауны территория. Расчеты производились на основании приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира».

Коэфициет «К» для гнезд равен – 1.0. Суммарный размер возмещения вреда за разоренные гнезда указан в таблице 7..

Таблица 7. Размер вреда для орнитофауны.

Объект животного мира	**Размер вреда в МРП (за 1 гнездо)**	**Кол-во гнезд**	**Суммарный размер вреда(тенге)**
Другие виды птиц	5	4	86500,0

Общий ущерб, общий ущерб причиненный орнитофауне в результате разорения гнезд в ходе работ на данной территории составляет – **86500,0 тенге.**

7.4 Расчет возможного ожидаемого ущерба по герпетофауне.

На участке планируемых работ из рептилий и амфибий наиболее часто встречающиеся: Остромордая лягушка (*Rana arvalis*), Обыкновенная гадюка (*Vipera (Pelias) berus*), прыткая ящерица (Lacerta agilis). Оценочное количество уничтоженных рептилий и амфибий и размеры возмещения вреда указаны в таблице 8 .

Таблица 8.

Объект животного мира	Размеры возмещения вреда в МРП	Кол-во особей	Суммарный размер вреда(тенге)
Гадюка	1	2	12975,0
Прыткая ящерица	1	5	32438,0
Разноцветная ящурка	1	4	25950,0
Итого:		11	71363,0

Коэфициент «К» равен 1,5.
Общий ущерб, причиненный гепертофауне в результате гибели пресмыкающихся и земноводных составляет –**71363,0 тенге.**

Фото: разноцветная ящурка

7.5 Итоговая оценка общего ущерба фауне при проведении горных работ на участке.

Таким образом, общий размер возможного ожидаемого ущерба, причиненного фауне в результате гибели млекопитающих, земноводных, пресмыкающих, разорения гнезд птиц в ходе составляет –**548000,0 тенге.**

8. Мероприятия по охране животного мира.

Согласно требований статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года геологоразведочные работы на данной площади попадают под действие

пунктов 1 и 2 указанной статьи , т.е. должны предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для выполнения требований законодательства предусмотрены следующие мероприятия:

- **строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;**
- **проведение противопожарных мероприятий;**
- **запрет на выжигание растительности;**
- **контроль за хранением ГСМ и недопущением загрязнения почв;**
- **обязательное соблюдение границ территорий отведенных для выполнения работ;**
- **соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения;**
- **освещение площадок и других объектов;**
- **ограничение доступа людей и спецтехники в места концентрации животных;**
- **запрет на разрушение нор, гнезд и других мест обитания, на сбор яиц;**
- **заключение договора на проведение мониторинга со специалистами имеющими специализированное, высшее образование (охотоведение или зоология);**
- **своевременная засыпка траншей и рвов;**
- **своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;**
- **обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;**
- **организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;**
- **организация системы сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;**

- **запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.;**

Соблюдение этих мероприятий позволит минимизировать ущерб животному миру данной территории.

Требования по обеспечению соблюдения подпунктов 2) и 5), пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 предусматривает сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира, воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Мероприятия и средства по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 проходят согласование в уполномоченном органе.

Таблица 9 Мероприятия и средства, запланированные для сохранение и воспроизводства животного мира при проведении горных работ на месторождении «Болдыколь»

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. изм	Затраты	Примечание	Сроки исполнения
1	Организация мониторинга животного мира	т/тенге	350000,0	организация работ по мониторингу	до 01.07. (ежегодно)
2	Участие в проведение учета животного мира	т/тенге	200000,0	сводная ведомость учета	до 01.07. (ежегодно)
Итого:			**550000,0**		

Всего средств запланированных на воспроизводство животного мира –**550000,0 тысяч тенге.**

8.1. Производственный мониторинг.

Проведение производственного мониторинга за животным миром в районе месторождения будет осуществляться с привлечением специалистов охотничьего хозяйства (биологов-охотоведов), имеющих высшее, специальное образование, в рамках заключенного договора и законодательства о животном мире.

9. Выводы:

Разработка отчета на проект «Плана горных работ на месторождении «Болдыколь» предусматривает соблюдение всех требований законодательства о животном мире:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- согласование с уполномоченным органом предусмотренных средств для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

Выполнение всех необходимых мероприятий и выделение средств, запланированных для сохранения и воспроизводства животного мира , проведении комплексного мониторинга с привлечением специалистов охотничьего хозяйства, имеющих высшее, специальное образование, в рамках заключенного договора и законодательства о животном мире позволит снизить экологические риски и не повлечет за собой необратимого разрушения среды обитания, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшения биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Исполнитель **Е. Упобаев**