

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

«План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»

Заказчик:

Директор

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»



Жаныспанов А.Е.

Разработчик:

Директор

ТОО «ECO project of city»



Филиппова Т.А.

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	ВВЕДЕНИЕ	6
Раздел 1	СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	8
	1.1 Участники рабочего проектирования	8
	1.2 Основание для разработки проекта	9
	1.3 Цели и задачи проектирования	9
	1.4 Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения	9
	1.5 Места складирования строительных материалов и оборудования	14
	1.6 Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники	15
	1.7 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию	15
	1.8 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	15
Раздел 2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	16
	2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия	16
	2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта	16
	2.1.2 Климатическая характеристика региона	16
	2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	18
	2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
	2.3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ	18
	2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	24
	2.4.1 Мероприятия по энергосбережению	24
	2.4.2 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению	24
	2.5 Предложения по установлению декларируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	28
	2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	37
Раздел 3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	41
	3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	41
	3.2 Водный баланс	42
	3.3 режим хозяйственного использования водоохраных зон и полос водных объектов	43
	3.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	46

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
Раздел 4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	48
	4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия	48
Раздел 5	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	51
	5.1 Виды и объемы образования отходов	51
	5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)	55
	5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов	58
Раздел 6	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	59
	6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий	59
	6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	60
Раздел 7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	61
	7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования	61
	7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства	61
	7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров, мероприятия по защите почвенного покрова	65
Раздел 8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	67
	8.1 Современное состояние растительного покрова	67
	8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	67
	8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	67
	8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	68
	8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова	68
Раздел 9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР	69
	9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	69
	9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	69
	9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир	69
	9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны	69
	9.5 Предложения по мониторингу животного мира	70
Раздел 10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	71
	10.1 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации проектных решений	71
	10.2 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	71
Раздел 11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	72

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	72
	11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	72
	11.3 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	73
	11.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий	77
Раздел 12	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	78
	ВЫВОДЫ	81
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	82
	ПРИЛОЖЕНИЯ	83

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Государственная лицензия ТОО «ЕСО project of city» №01785Р от 08.10.2015 г. на природоохранное проектирование и нормирование
2. Календарный план отработки месторождения на отработку
3. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения
5. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения
6. Расчет экологических рисков в период наибольшего воздействия на окружающую среду
7. Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду
8. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от 14.03.2025 г.
9. Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах №KZ30VRC00024259 от 13.08.2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом, расположенного в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан, разработан на основании:

- 1) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424 [1];
- 2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК [2];
- 3) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года №408, о внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].
- 4) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от 14.03.2025 г. (Приложение 8).

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», представленного в составе пояснительной записки и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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

Материалы РООС к РП «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, с изменениями от 26 октября 2021 года №424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также с требованиями Экологического Кодекса РК.

Согласно пункту 5 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», «...5) экологическая оценка по упрощенному порядку - вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по

намечаемой деятельности.

Категория объекта на период проведения добычных работ: на основании пп. 3.1 пункта 3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относятся к I категории.

Для объекта I категории необходимо разработать:

- раздел «Охрана окружающей среды»;
- проект нормативов допустимых выбросов (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект программы управления отходами (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект программы производственного экологического контроля (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...»;
- проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие (разрабатывается отдельным документом на период эксплуатации, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Правила выдачи экологических разрешений...».

Объект недропользования на конец отработки обязательно подлежит ликвидации. План ликвидации разрабатывается отдельным проектом.

Переработка товарной руды будет проводиться в проектируемом гидрометаллургическом комбинате (проектная документация разрабатывается в рамках отдельного проекта).

При выполнении данного РООС было определено, что использование веществ, отнесенных Стокгольмской конвенцией к стойким органическим загрязнителям (СОЗ), а именно: токсаферен, алдрин, диелдрин, эндрим, мирекс, ДДТ, хлордан, гептахлор, полихлорированные бифенилы (ПХБ), гексахлорбензол, полихлорированные диоксины, полихлорированные фураны, не предусматривается.

Работы по РООС выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы РООС к РП «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» выполнены ТОО «ECO project of city» (Государственная лицензия МООС РК №01785Р от 08.10.2015 г) Приложение 1.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1. Участники рабочего проектирования

Площадка объекта проектирования:

Месторождение Прибрежное расположено в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км северней села Тасарал, поблизости от озера Балхаш, в 70 км северней от города Приозерск.

Участники проектирования:

Организация – заказчик рабочего проекта

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Нарманбет Төлепов, строение 5
БИН 170840024881

Организация – выполняющая оценку воздействия на окружающую среду

ТОО «ЕСО project of city»

140003, РК, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Гагарина 76/61
тел./факс: 87773177502

1.2. Основание для разработки проекта

ТОО «Концерн «Эко-Регион СК» имеет намерение произвести отработку запасов золотосодержащих руд месторождения «Прибрежное».

Данным планом горных работ срок эксплуатации карьера рассчитан на 7 лет.

Календарный план отработки месторождения на период действия лицензии (2026-2032 гг).

Проектом принимается круглогодичный режим работы карьера:

- Число рабочих дней в году – 365
- Число рабочих дней в неделю – 7
- Количество смен в сутки – 2
- Продолжительность смены в сутки – 11 часов.

1.3. Цели и задачи проектирования

Согласно заданию на проектирование, предусматривается разработать план горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом.

В соответствии с заданием на проектирование максимальная годовая мощность предприятия составляет:

- 2026 год: вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год;
- 2027-2030 год: вскрыша – 1596000 т/год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2031 год: вскрыша – 1530000 т/год, горная масса – 1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2032 год: вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год.

1.4. Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения

Разработка месторождения предусматривается с применением транспортной системы разработки с внешним отвалообразованием.

Границы карьера по дну определены исходя из залегания рудных тел. Границы карьера по поверхности определены с учетом углов погашения бортов, ширины транспортных и предохранительных берм, наличия рабочих площадок и размещения инженерных коммуникаций на горизонтах для ведения горных работ.

В геологическом плане месторождение Прибрежное приурочено к блоку силурийских эффузивно-осадочных пород. Для них характерны простые линейные структуры, незначительно осложненные отдельными тектоническими нарушениями. Отложения начинаются базальными

конгломератами с галькой кембрийских пород. Выше по разрезу конгломераты сменяются песчаниками, липаритами, туфопесчаниками, известняками с прослоями кремнистых сланцев, алевролитов, темноокрашенных порфириров. В восточной части блока в разрезе присутствуют прослои магнетит-гематитовых тел. Падение пород на север крутое: от 65 до 90° в восточной части блока до 60°.

На месторождении выделено восемь рудных тел длиной от 250 до 30 м. Мощность рудной зоны варьирует от 2 м до 15 м, реже до 10,0-18,0 м.

Настоящим проектом в отработку вовлекаются запасы гор. (+365м.) - (+ 280м.) в количестве 1 050 500 т. руды, со средним содержанием 1,39 г/т., запасы золота в количестве -1 469,8 кг.

По результатам проведенных исследований были рассмотрены две схемы переработки руды: сорбционное выщелачивание руды и схема с применением гравитационного обогащения руды. Проектом определена схема с применением гравитационного обогащения руды. При схеме с применением гравитационного обогащения руды, измельченной до крупности 70% фракции минус 0,071 мм, и последующим цианированием продуктов обогащения переработка руды позволяет извлечь 80÷90 % золота. Расход цианида натрия 2,54 кг/т руды.

Окисленные руды планируется складировать в отдельный отвал с последующим изучением и выбором оптимальной схемы технологической переработки.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номер точки	Координаты угловых точек (система координат Пулково 42)	
	Северная широта	Восточная долгота
1	46°22'60.00"C	74° 0'0.00"B
2	46°22'60.00"C	74° 0'60.00"B
3	46°22'00.00"C	74° 0'60.00"B
4	46°22'00.00"C	74° 0'0.00"B

Административно участок Прибрежный находится на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан. Участок расположен в 8 км севернее от поселка Тасарал, населением порядка 400 человек. Основной вид деятельности рыбный промысел, так же животноводство.

От участка до станции Сарышаган 50 км на юг. Через станцию Сарышаган проходит шоссейная автомобильная трасса международного значения Алматы-Екатеринбург. От трассы до участка 7,5 км.

Железнодорожная ветка Караганды-Алматы проходит на юго-западе от месторождения Прибрежное. Рядом с месторождением проходит высоковольтная линия электропередач напряжением 110кВ.

Ближайшими промышленным центром является город Балхаш. Экономика города Балхаш и его окрестностей базируется на горнодобывающей и металлургической промышленности.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта представлена в Рисунке 1.

Обзорная карта участка работ

Рисунок 1



По геологическим данным на месторождение Прибрежное развиты скарны, к которым приурочена гипогенная золотая минерализация, накладывающаяся на апомагнезиальные известковые скарны. По формационному типу минерализация золота относится к золото-сульфидной кварцевой и золото-халцедон-кварцевой формации. Первая характеризуется наличием золота в гнездах и линзах кварц-сульфидных агрегатов, а также в магнезиальных скарнах. Вторая формация связана с субмеридианальными зонами интенсивного окварцевания и брекчирования, пересекающими скарновые тела и прослеживающимися субмеридионально границам интрузии. Выделения золота представлены микроскопическими зернами, дублирующие формы пустот в кварце и сульфидах. Размер золотинок не превышает 0,1 мм и около 75% находится в сростании с кварцем.

Исследования вещественного состава и технологических свойств руды месторождения Прибрежный были проведены в 2022-2023 годах ГНПОПЭ «Казмеханообр».

Результаты химического анализа проб ТП-23_Pr1 и ТП-2-22

Таблица 1.2

Компоненты	Содержание, %	
	ТП-23_Pr1	ТП-2-22
Медь	0,006	0,0055
Никель	0,007	0,018
Кобальт	0,01	0,040
Цинк	0,02	0,027
Свинец	0,01	0,005
Железо общее	20,52	20,96
Оксид кальция	12,50	14,50
Оксид магния	4,12	6,45
Оксид натрия	0,10	1,65
Оксид калия	0,06	0,04
Оксид кремния	23,37	17,19
Оксид алюминия	3,66	4,37
Мышьяк	0,05	0,07
Сурьма	0,024	не обн.
Сера общая	0,16	1,96
Сера сульфатная	0,13	1,88
Сера сульфидная	0,03	0,08
Степень окисления серы	81,25	95,9
Тип руды:		
- по количеству S сульфид	убогосульфидная	убогосульфидная
- по степени окисления S	окисленная	окисленная

Для месторождения Прибрежное устанавливается четкая закономерность снижения прочностных характеристик от слабо измененных пород в бортах, через сильно трещиноватые разновидности их, к выветрелым и интенсивно измененным породам центральной части. Наряду с серицитизацией, хлоритизацией, каолинизацией, снижающими прочность пород, повсеместно распространено штокверковое окварцевание, повышающее их прочность. Степень изменения пород неравномерная, от интенсивной до слабой. Границы между различными видами метасоматитов постепенные, неровные, но наблюдаются и резкие. Сравнение средних значений показателей прочности всех литолого-петрографических типов пород показывает, что они незначительно отличаются друг от друга, то есть закономерностей изменения прочностных свойств пород с глубиной не наблюдается.

В пределах карьера наиболее прочными являются неизменные и слабо измененные породы, наименьшей прочностью обладают метасоматиты и интенсивно измененные породы. По контактной прочности выветрелые породы и измененные алевропесчаники относятся к породам средней крепости, а все остальные разновидности пород – к довольно крепким. По абразивности неизменные породы имеют повышенную абразивность, а остальные породы – мало абразивны. Коэффициент крепости руд 6. Категория крепости пород по буримости 9-11. Пористость пород 2,25%. Коэффициент разрыхления пород 1,5-1,6 (по аналогии с данными карьеров Саяжского рудника). Породы и руды не способны к вспучиванию и слеживанию.

Физико-механические свойства пород и руды

Таблица 1.3

№п/п	Свойства	Ед. измерения	Показатель
1	объемная масса	г/см ³	2,67
2	плотность	г/см ³	2,67
3	пористость	%	2,25
4	коэффициент крепости по буримости	-	9-11
5	коэффициент крепости по Протоdjаконову	-	6
6	абразивность	-	7

Учитывая геолого-структурные особенности, анизотропию состава и физико-механических свойств пород, месторождение Прибрежное по сложности инженерно- геологических условий разработки согласно «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке» относится к категории средней сложности.

В соответствии с письмом № ЗТ-2024-04766069 от 22.07.2024 г. от «Министерства промышленности и строительства РК Комитет геологии» Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года №393 минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Прибрежное в Карагандинской области приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024 г. в следующих количествах:

Таблица 1.4

Показатели	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы
		Вероятные	Предполагаемые
Месторождение Прибрежное			
руда	тыс.т	1144,9	300,8
золото	кг	1425,8	359,1
Среднее содержание			
золото	г/т	1,25	1,19

Настоящим проектом в отработку вовлекаются вероятные запасы гор. (+365м.) - (+ 280м.), в количестве изм. Минеральные запасы Минеральные ресурсы и Вероятные Предполагаемые руда тыс.т 1144,9 и 300,8 золото кг 1425,8 и 359,1 Среднее содержание золото г/т 1,25 и 1,19.

Геологические запасы принятые к проектированию приведены в таблице 1.5.

Геологические запасы, принятые к проектированию

Таблица 1.5

Горизонт	Геологические запасы		
	Руда, т.	Среднее содержание, г/т,	Металл, Au, г/т
гор. +365 м-пов-ть	7 249	0,92	6,695
гор. 365-355	276 021	1,16	320,670
гор. 355-345	186 467	1,37	254,779
гор. 345-335	323 811	1,50	486,758
гор. 335-325	105 174	1,66	175,081
гор. 325-315	72 436	1,70	123,409
гор. 315-305	48 150	1,46	70,252
гор. 305-295	24 820	1,09	27,159
гор. 295-285	6 227	0,80	4,961
ИТОГО	1 050 500	1,40	1 470

Календарный план отработки месторождения на отработку приведен в Приложении 2.

1.5. Места складирования строительных материалов и оборудования

Для проведения работ по отработке запасов золотосодержащих руд на территории объекта проектирования отводятся площадки для подвоза, разгрузки и временного хранения материалов и всего инженерного оборудования.

Места складирования материалов будут оборудованы по всем требованиям, исходя из наименования складировемого материала или оборудования.

Для предотвращения загрязнения почвы, грунтовых вод необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- не допускать фильтрацию загрязненных атмосферных осадков и талых вод на площадках хранения;
- предусмотреть контроль, за площадками хранения материалов и оборудования;
- не допускать попадания нефтепродуктов на почву;
- обеспечить укрытие площадок хранения временными навесами;
- обеспечить противопожарную безопасность;
- обеспечить круглосуточную охрану площадок хранения материалов и оборудования.

Обеспечение площадки проектирования материальными ресурсами, на период эксплуатации, выполняется по существующим автомобильным дорогам и проездам с грунтовым покрытием.

1.6. Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники

Планом горных работ для разработки месторождения предусматривается использование автотранспортной и специализированной техники с дизельными и бензиновыми ДВС, на жидком топливе.

На период разработки будет использоваться строительная техника и специальное оборудование, стоящее на балансе предприятия. Техническое обслуживание и ремонт будет производиться за пределами площадки проектирования, на территории предприятия для технического обслуживания и ремонта. Заправка тяжелой техники будет производиться на месте проектирования при помощи собственного топливозаправщика, с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

1.7. Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию

Планом горных работ на месторождении «Прибрежное», расположенного в Актогайском районе Карагандинской области предусматриваются локальные работы в области отведенной площадки проектирования, ранее не используемой для аналогичных целей. Все работы предусматриваются на вновь-отводимой территории, свободной от застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей.

При разработке месторождения по отработке запасов золотосодержащих руд, предусматривается применение современных деталей и изделий, оборудования и технологий, прошедших апробирование и испытание на аналогичных предприятиях отрасли.

Подбор оборудования и материалов на территории проектируемого объекта выполнялся в строгом соответствии с требованиями противопожарной безопасности, удобства и безопасности обслуживания для персонала, а также с применением современных технологий отработки.

1.8. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Настоящий план горных работ выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком намечаемой деятельности. Выбор альтернативных вариантов и указания на основные причины выбора проектного варианта в настоящем проекте не производился.

Принятые в проекте архитектурно-планировочные решения, компоновка оборудования, обусловлены наличием свободной территории, близостью населенных пунктов, а также подсчетом запасов полезного ископаемого.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия

2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта

Тасарал (каз. Тасарал) — село в Актогайском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Тасаралского сельского округа. Находится примерно в 237 км к югу от районного центра, центра города Актогай.

Расположен на северном берегу озера Балхаш напротив острова Тасарал. Известен своим рыболовным промыслом.

Входит в число населённых пунктов, обеспечивающих функционирование города Приозёрск.

Месторождение Прибрежное расположен в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км северней села Тасарал, поблизости от озера Балхаш, в 70 км северней от города Приозерск.

Западное Прибалхашье на 150-180 м поднимается над Прибалхашской равниной и Восточной Бетпакадалой. Рельеф района работ мелкопочный. Абсолютные отметки поверхности достигают 370 м в западной части района и снижаются до 340 м у озера. Система высот Балтийская.

2.1.2 Климатическая характеристика региона

Климат на территории резко континентальный. Территория расположена на условной границе пустынной и полупустынной климатических зон и сильно подвержена воздействию пыльных бурь и суховеев. Зимние периоды достаточно морозные и протекают с уверенным, хотя и маломощным снежным покровом. Лето на всем своем протяжении жаркое и засушливое. Осень продолжительный период, в большей части теплый и сухой.

Средние температуры в январе в среднем достигают -12...-13 градусов. Большие суточные перепады приводят к значительным оттепелям в дневное время, в тоже время ночью температуры способны опускаться и до -35 и ниже. Самые минимальные температуры зафиксированы на отметке – 41 градус. Частые снежные метели и бураны, непродолжительные оттепели сопровождают весь холодный период.

Весной температуры поднимаются и уже к середине апреля дневные показания термометров могут достигать +20...+24 градусов

Лето самый продолжительный период, преобладают малооблачные и солнечные дни. Средние температуры в июле составляют +24...+25 градусов, средний минимум составляет +16.3, средний максимум +29.6, в отдельные дни дневные температуры могут переваливать за +40.9 градуса. Непродолжительные проливные дожди и грозы так же имеют место в летний период. Осень продолжительный период, в большей части теплый и сухой. Первые заморозки могут возникать в начале октября.

Всего за год на территорию выпадает от 180 до 210 мм осадков, относительное увеличение осадков отмечается в весенний период. В связи с большой площадью района осадки распространяются крайне неравномерно, когда в одной части идут дожди в другой может быть ясная погода. Наиболее распространённые погодные явления – это, дождь, снег, туман и метель.

Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на период с февраля по апрель (4,5 - 4,7 м/с), несколько меньше на январь и июнь (4,2 – 4,3 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в периоде с июля по декабрь (3,9 – 4,1 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 3-4.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет в среднем 17. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза, и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы число их достигает 20-25. В теплый период года в сухую погоду при сильном ветре наблюдаются пыльные бури. Среднее число дней с пыльной бурей - 7. В отдельные годы число дней с пыльной бурей увеличиваются в 2-3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются. Среднее число дней с грозами достигает 20. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6 дней). В результате чего могут возникнуть пожары. Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,6
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 17,6
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	8
СВ	9
В	5
ЮВ	9
Ю	23
ЮЗ	25
З	12

СЗ	9
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	8,0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды в районе месторождения «Прибрежное» Карагандинской области Республики Казахстан может быть определена по данным замеров РГП на ПХВ «Казгидромет».

Стационарных постов по измерению фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе непосредственного расположения объекта проектирования нет (Приложение 3).

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При реализации работ по отработке запасов золотосодержащих руд загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в период эксплуатации карьера и в последующем при ликвидации последствий операций по отработке.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться: ДВС автотранспорта, снятие вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем и песчано-гравийной смесью, участки хранения инертных материалов (ПГС, грунт (ПРС), глина), пыление из-под колес, заправка тяжелой техники топливозаправщиком, взрывные работы, буровые работы.

Масштаб расчетного химического загрязнения в период эксплуатации карьера предполагается как локальный, не выходящий за границы проектируемого объекта.

В границах проектирования, в период проведения работ, будут организованы 6 неорганизованных источников выброса и 1 организованный источник выброса, соответствующий номенклатуре и характеристике работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ определен на основе проектных решений, установленных планом горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд.

Установление нормативов загрязняющих веществ для объекта I категории произведено на период отработки, на основании пункта 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г.

2.3.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ

При реализации проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» будет происходить загрязнение атмосферного

воздуха при различных операциях и при применении различных машин и механизмов, в результате которых очевидно загрязнение атмосферного воздуха.

Неорганизованный источник 6001 - Работа автотранспорта:

Согласно общей пояснительной записки плана горных работ предусматривается применение следующих машин и механизмов на территории работ:

Ведомость основных строительных машин и механизмов

Таблица 2.2

№ п.п.	Наименование оборудования	Кол-во оборуд.
1	Автосамосвал SHACMAN F 3000 св 16 тонн	4
2	Автосамосвал Камаз 6520 св 16 тонн	2
3	Экскаватор KOMATSU PS-300-8MO св 16 тонн	1
4	Экскаватор Hitachi ZX330 св 16 тонн	2
6	Фронтальный погрузчик ZL50G 5 тонн	2
7	Гусеничный бульдозер SHANTUI SD-226 св 16 тонн	1

Согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, расчет выбросов от автотранспорта при работе на площадке строительства не описан детально для отдельных видов грузоподъемных механизмов на базе автомобильной техники, однако предусматривается расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

Таким образом, используя данную формулу и сложив количество необходимых маш/часов можно оценить степень воздействия на атмосферный воздух от работы автотранспорта на площадке строительства при условии максимальных значений грузоподъемности грузового автомобиля с дизельным двигателем внутреннего сгорания.

Согласно Таблице 2.2 на строительной площадке будет применяться 12 единиц автомобильной техники с дизельными ДВС. Продолжительность периода СМР директивно принята 365 дней.

В расчете выбросов в атмосферный воздух от автотранспортных средств учитывался период времени года, в который производятся работы, в соответствие с исходными данными.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании автотранспортной техники выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Результаты расчета представлены в табл. 1 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6002 - Разгрузка/погрузка сыпучих материалов (работа с инертными материалами):

Согласно данным проекта на разных этапах будут проводиться работы с инертными материалами – ПРС, вскрыша, товарная руда, горная масса. Количество применяемых инертных материалов за весь период эксплуатации, согласно календарю плана горных работ составляет:

- 2026 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год;
- 2027-2030 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 1596000 т/год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2031 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 1530000 т/год, горная масса – 1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год;
- 2032 год: ПРС – 6767,9 т/год; вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год.

В расчетах выбросов при работе с инертными материалами учитывался коэффициент плотности: для ПРС – 1,2 т/м³.

Предусматривается проведение работ по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Плотность материалов принята по ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. Книга 1 Нерудные материалы, бетоны, растворы, мелкоштучные изделия, железобетонные изделия и конструкции».

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчета представлены в табл. 2 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6003 - Пыление из-под колес:

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве работ при пылении из-под колес выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Предусматривается проведение работ по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

Результаты расчетов представлены в табл. 3 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6004 - Заправка тяжелой техники топливозаправщиком

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при заправке тяжелой техники выполнен согласно РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» - Астана, 2004.

Результаты расчетов представлены в табл. 4 Приложения 4.

Организованный источник 0005 – Дизель-генератор

На участке работ будут работать передвижные дизель-генераторные электростанции до 5 кВт. Согласно исходным данным по проекту общее время работы дизель-генераторов составляет 400 часов.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час, плотность дизельного топлива – 0,769 кг/л. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель-генераторов выполнен согласно «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок» Приложение №14 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г №100-п. Результаты расчетов представлены в табл. 5 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6006 – Взрывные работы

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ. На производство взрывных работ разрабатывается Технологический регламент, в котором конкретно рассматриваются параметры буровзрывных работ с учетом фактических горно-геологических и горнотехнических условий и порядок организации работ.

Взрывные работы ведутся в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Угол наклона скважин по руде и по породе 900; контурные скважины при заоткоске уступов 900-400. Количество рядов скважин определяется по месту, в зависимости от горнотехнических и горно-геологических условий. Принимается многорядное расположение скважин. Количество рядов зависит от ширины выемочного блока и высоты уступа.

При подходе к предельному контуру применять технологию приконтурного взрывания, для обеспечения сохранности берм и откосов уступов в их конечном положении. Размеры приконтурной зоны при ведении взрывных работ принимать 30-35 м.

Отработку приконтурной зоны и оформление откосов уступов в предельном положении производить с использованием предварительно созданной по заданному проектному контуру экранирующей щели. Контурные заряды экранирующей щели взрывают раньше основных зарядов не менее чем за 90 мс. В качестве контурных зарядов применять заряды в виде гирлянд патронированных ВВ, имеющих линейную плотность от 0,4-0,6 кг/м³ за счет размещения в скважине гирлянд патронов ВВ, соединенных детонирующим шнуром, приходящих на 1м контурных скважин.

Расстояние между контурными скважинами равно 0,5 м, между рядом контурных скважин и зарядами рыхления принимать равным 10-15 диаметрам зарядов рыхления. Заряд устанавливают с таким расчетом, чтобы он не касался боковых стенок скважины. Глубину скважины принимают равной глубине скважины рыхления, верхняя их часть (1-1.5м) не заряжается. После опускания заряда, скважину засыпают забойкой на всю глубину. Диаметр скважин 110 мм, расположение контурных скважин наклонное (под углом откоса уступа).

Рекомендуемые параметры являются расчетными и подлежат корректировке по результатам опытных взрывов и должны уточняться в процессе эксплуатации карьера при производстве буровзрывных работ в увязке с конкретными условиями взрываемого участка

уступа, т.е. залеганием и объемом горной массы, требующим взрывания, степенью выветривания, конфигурацией откосов уступов и т.д.

Максимальный допустимый линейный размер куска взорванной горной массы определен с учетом параметров щели дробилки крупного дробления и геометрических параметров ковша карьерного экскаватора и равен 700 мм.

Выход негабарита принят равным 6%, согласно ВНТП.

Разделка негабаритов производится двумя методами:

- накладных зарядов;
- шпуровых зарядов.

В качестве основного взрывчатого вещества (ВВ) принимается рассыпное ВВ типа ANFO. Боевиком служит эмульсионное ВВ Senatel Magnum с неэлектрическими системами взрывания (НСВ) типа Exel, или детонирующим шнуром (ДШ). Боевик располагать на линии перебура (обратное инициирование).

Годовой расход ВВ составит:

$$Q_{\text{вв.год}} = V_{\text{г.м.год}} * q = 776786 * 0.7 = 543,8 \text{ т}$$

Допускается применение других видов ВМ, допущенных к применению на территории РК. В случае применения других ВВ принятые веса зарядов следует умножить на поправочный коэффициент и принять к заряджанию полученное количество ВВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве взрывных работ выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчетов представлены в табл. 6 Приложения 4.

Неорганизованный источник 6007 – Буровые работы

Расчет необходимого количества буровых станков

Техническая производительность бурового станка $L_{\text{ТЕХ}} = 13,6 \text{ м / ч}$.

Годовая производительность составит:

$$L_{\text{ГОД}} = L_{\text{ТЕХ}} * K_{\text{И}} * K_{\text{Т}} * N * m, \text{ м / год}$$

где, $K_{\text{И}}$ – коэф. использования бурового станка, $K_{\text{И}} = 0,8$

$K_{\text{Т}}$ – коэф. Технической готовности, $K_{\text{Т}} = 0,83$

N – количество рабочих смен в году, $N = 730 \text{ см}$

m – количество рабочих часов в смену, $m = 11,0 \text{ ч}$.

Необходимое количество метров скважин для заданной производительности карьера определяется по формуле:

$$L_{\text{НЕОБХ.ГОД}} = V_{\text{ГМ.ГОД}} / V_{\text{ИП.М}}, \text{ м}$$

где,

$V_{ГМ.ГОД}$ – годовая производительность карьера по горной массе,

$V_{ГМ.ГОД} = 760\,858 \text{ м}^3/\text{год}$;

$V_{П.М.}$ – выход горной массы с 1 п.м. скважины,

$V_{П.М.} = 8,18 \text{ м}^3/\text{м}$.

Необходимое количество станков составит:

$N_{СТ} = L_{НЕОБХ.ГОД} / L_{ГОД}$, шт.

Расчет необходимого количества буровых станков типа KAISHAN KG940A	Обозначение	Ед. изм.	Значения
Годовая производительность бурового станка	$L_{ГОД}$	м/год	72514
Техническая производительность бурового станка	$L_{ТЕХ}$	м/ч	13,6
коэф. использования бурового станка	$K_{И}$	коэф	0,8
коэффициент технической готовности	$K_{ГО}$	коэф	0,83
количество рабочих смен в году	N	см	730
количество рабочих часов в смену	m	час	11
выход горной массы с 1 п.м. скважины	$V_{П.М.}$	м ³ /м	8,18
Годовой объем горной массы		м ³	760 858
Необходимое количество буровых станков		шт	1

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве буровых работ выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Результаты расчетов представлены в табл. 7 Приложения 4.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ от указанных источников носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке отработки предусматриваются разновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности.

Воздействие на атмосферный воздух носит эпизодический характер, и после окончания работ полностью отсутствует.

Состав выделяющихся загрязняющих веществ определен расчетным путем с использованием действующих нормативно-методических и законодательных документов, принятых в Республике Казахстан:

1. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
2. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

3. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» - Астана, 2004. РНД 211.2.02.09-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения представлен в таблицах 1-7 Приложения 4.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В рамках реализации проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- использование на площадках строительно-монтажных работ автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс CO;
- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Орошение автодорог водой намечено производить поливомоечной машиной ПМ-130;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении вне строительной площадки;
- для пылеподавления на всех этапах технологического процесса, предусматривается применение поливомоечной машины ПМ-130 для орошения водой.

В целом, работы на площадках добычи в объеме проектирования предусматриваются локальными, не выходящими за пределы границ проектирования, отведенных в установленном порядке.

2.4.1 Мероприятия по энергосбережению

Режим работы на карьере предусматривается круглогодичный, в одну смену, продолжительностью 8 часов в светлое время суток.

Промышленное энергоснабжение карьера планом горных работ не предусматривается.

Для бытовых целей и дежурного освещения предусматривается электроснабжение от альтернативных источников электроснабжения (дизель-генератор, солнечных и ветряных комплектных электростанций).

2.4.2 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению

Процессы, которые могут возникнуть при отработке относятся к низшей категории опасности - умеренно опасными.

При реализации плана горных работ предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

- При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.
- На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.
- Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.
- Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР карьера правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.
- На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями промышленной безопасности.
- Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Земельные ресурсы

- На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой;

- Пролит ГСМ. Использование поддонов, для исключения попадания ГСМ на грунт при поломке спец. техники;

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности.

Атмосферный воздух

- Соблюдение техники пожарной безопасности, для предотвращения возгорания техники, механизмов, горючих материалов;

- Осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;

- Проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения возгорания.

Водные ресурсы

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности, для исключения попадания в грунтовые воды;

- Пролит ГСМ. Использование поддонов, для предотвращения попадания ГСМ в грунтовые

и поверхностные воды;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения разноса ветром и попадания отходов на поверхностные воды.

В плане горных работ предусматривается молниезащита временного передвижного вагончика.

Объект относится, к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

План действий по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке отработки запасов золотосодержащих руд предназначен для:

- организации приведения в готовность системы оповещения и связи;
- разработки мероприятий по спасению людей и оказанию помощи по эвакуации их в безопасные районы;
- определения последовательности выполнения ликвидации последствий аварий;
- осуществления контроля за полнотой выполнения мероприятий при ликвидации аварий.

При изменениях, приводящих к несоответствию мероприятий плана ликвидации аварий фактическому положению, в план должны быть внесены соответствующие изменения и дополнения, с которыми должны быть ознакомлены все работники, занятые на участке проведения работ.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет главный технический руководитель предприятия.

Ниже в таблице 2.3 представлены рекомендуемые мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на участке отработки месторождения Прибрежное.

Рекомендуемые мероприятия по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке отработки месторождения Прибрежное

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварий
1	2	3
1	Возникновения аварийной ситуации (угрозы)	– приостановка всех видов работ, задействование системы оповещения; – возобновление работ допускается только после устранения аварийной ситуации (угрозы)

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварий
1	2	3
2	Обрушение бортов карьера	- вывести людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди, осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер
3	Завал дороги	Зам. начальника ТБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии
4	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковыми и тальными водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки тальными водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.
5	Износоусталость материальной части, используемой при проведении добычных работ	– проведение ревизий и испытаний оборудования, предохранительных устройств; – наличие поверенных средств диагностирования и дефектоскопии оборудования; – проведение планово-предупредительных ремонтов и своевременная замена устаревшего и изношенного оборудования; – соблюдение регламентируемых режимов работы оборудования.
6	Пожар от проливов ГСМ	– исключение источника зажигания; – локализация пожара пролива первичными средствами пожаротушения; – эффективные действия персонала и спецподразделений по тушению пожара и спасению людей; – ликвидация аварии силами персонала ответственного за пожарную безопасность; – вызов подразделений государственной противопожарной службы.
7	Интоксикация персонала	– снижение численности людей в опасной зоне; – оснащение эффективными средствами защиты, оповещения и эвакуации людей; – действия персонала и спецподразделений по спасению людей.
8	Внезапные прорывы воды и газов	Наблюдение за обваловкой карьера и сточной траншеей для сброса паводковых вод

2.5 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На основании полученных расчётов и последующего анализа концентраций, поступающих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения при реализации Плана горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом предлагается расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ принять в качестве нормативов допустимых выбросов.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от источников выделения на площадке проведения отработки представлен в таблице 2.4.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2.4

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
		СП		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029-2030 гг.		2031 г.	
		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
0301 Азота (IV) диоксид													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440
Итого:		0,0	0,0	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440
Неорганизованные источники													
Взрывные работы	6006	-	-	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935
Итого:		0,0	0,0	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935
Всего:		0,0	0,0	0,018374	0,200375	0,018374	0,200375	0,018374	0,200375	0,018374	0,200375	0,018374	0,200375
0304 Азот (II) оксид													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534
Итого:		0,0	0,0	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534
Неорганизованные источники													
Взрывные работы	6006	-	-	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027
Итого:		0,0	0,0	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027
Всего:		0,0	0,0	0,002986	0,032561	0,002986	0,032561	0,002986	0,032561	0,002986	0,032561	0,002986	0,032561
0328 Углерод													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800
Итого:		0,0	0,0	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800
Всего:		0,0	0,0	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800
0330 Сера диоксид													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700
Итого:		0,0	0,0	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700
Всего:		0,0	0,0	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700

«План горных работ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе проектной документации

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
		СП		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029-2030 гг.		2031 г.	
		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
0333 Сероводород													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,000001	0,000041	0,000001	0,000075	0,000001	0,000074	0,000001	0,000073	0,000001	0,000062
Итого:		0,0	0,0	0,000001	0,000041	0,000001	0,000075	0,000001	0,000074	0,000001	0,000073	0,000001	0,000062
Всего:		0,0	0,0	0,000001	0,000041	0,000001	0,000075	0,000001	0,000074	0,000001	0,000073	0,000001	0,000062
0337 Углерод оксид													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000
Итого:		0,0	0,0	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000
Неорганизованные источники													
Взрывные работы	6006	-	-	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420
Итого:		0,0	0,0	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420
Всего:		0,0	0,0	0,041500	0,567420	0,041500	0,567420	0,041500	0,567420	0,041500	0,567420	0,041500	0,567420
0415 Смесь углеводородов C1-C5													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165
Итого:		0,0	0,0	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165
Всего:		0,0	0,0	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165
0416 Смесь углеводородов C6-C10													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120
Итого:		0,0	0,0	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120
Всего:		0,0	0,0	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152
Итого:		0,0	0,0	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152
Всего:		0,0	0,0	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152

«План горных работ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе проектной документации

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
		СП		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029-2030 гг.		2031 г.	
		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
0602 Бензол													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122
Итого:		0,0	0,0	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122
Всего:		0,0	0,0	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122
0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009
Итого:		0,0	0,0	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009
Всего:		0,0	0,0	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009
0621 Толуол													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088
Итого:		0,0	0,0	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088
Всего:		0,0	0,0	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088
0627 Этилбензол													
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003
Итого:		0,0	0,0	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003
Всего:		0,0	0,0	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003
0703 Бенз(а)пирен													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001
Итого:		0,0	0,0	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001
Всего:		0,0	0,0	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001
1325 Формальдегид													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560
Итого:		0,0	0,0	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560
Всего:		0,0	0,0	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
		СП		2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029-2030 гг.		2031 г.	
		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
2754 Углеводороды предельные C12-C19													
Организованные источники													
Дизель-генератор	0005	-	-	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000
Итого:		0,0	0,0	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000
Неорганизованные источники													
Топливозаправщик	6004	-	-	0,000348	0,014514	0,000348	0,026587	0,000348	0,026279	0,000348	0,025970	0,000348	0,022040
Итого:		0,0	0,0	0,000348	0,014514	0,000348	0,026587	0,000348	0,026279	0,000348	0,025970	0,000348	0,022040
Всего:		0,0	0,0	0,005348	0,053514	0,005348	0,065587	0,005348	0,065279	0,005348	0,064970	0,005348	0,061040
2908 Пыль неорганическая, (SiO₂) 70-20%													
Неорганизованные источники													
Инертные материалы	6002	-	-	0,555482	29,12351	0,952256	46,641208	0,952256	46,641208	0,952256	46,641208	0,912877	44,902610
Взрывные работы	6006	-	-	0,001440	14,91429	0,001440	14,914291	0,001440	14,914291	0,001440	14,914291	0,001440	14,914291
Буровые работы	6007	-	-	0,221333	6,398304	0,221333	6,398304	0,221333	6,398304	0,221333	6,398304	0,221333	6,398304
Итого:		0,0	0,0	0,778256	50,43611	1,175029	67,953803	1,175029	67,953803	1,175029	67,953803	1,135650	66,215205
Всего:		0,0	0,0	0,77826	50,43611	1,175029	67,953803	1,175029	67,953803	1,175029	67,953803	1,135650	66,215205
2909 Пыль неорганическая <20% (SiO₂)													
Неорганизованные источники													
Инертные материалы	6002	-	-	0,044508	1,615118	0,046882	2,286026	0,046882	2,286026	0,046882	2,286026	0,044508	1,902415
Пыление из-под колес	6003			0,059606	1,179331	0,059606	1,179331	0,059606	1,179331	0,059606	1,179331	0,059606	1,179331
Итого:		0,0	0,0	0,1041138	2,7944494	0,1064874	3,4653574	0,1064874	3,4653574	0,1064874	3,4653574	0,1041138	3,0817462
Всего:		0,0	0,0	0,1041138	2,794449	0,106487	3,465357	0,106487	3,465357	0,106487	3,465357	0,104114	3,081746
Всего по предприятию:		0,0	0,0	1,10103	54,109188	1,50017	72,309899	1,50017	72,309590	1,50017	72,309281	1,45842	70,183130

Продолжение таблицы 2.4

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения НДВ
		2032 г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	21
0301 Азота (IV) диоксид						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	
Итого:		0,011444	0,089440	0,011444	0,089440	
Неорганизованные источники						
Взрывные работы	6006	0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	
Итого:		0,006930	0,110935	0,006930	0,110935	
Всего:		0,018374	0,200375	0,018374	0,200375	
0304 Азот (II) оксид						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	
Итого:		0,001860	0,014534	0,001860	0,014534	
Неорганизованные источники						
Взрывные работы	6006	0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	
Итого:		0,001126	0,018027	0,001126	0,018027	
Всего:		0,002986	0,032561	0,002986	0,032561	
0328 Углерод						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	
Итого:		0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	
Всего:		0,000972	0,007800	0,000972	0,007800	
0330 Сера диоксид						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	
Итого:		0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	
Всего:		0,001528	0,011700	0,001528	0,011700	
						2026

«План горных работ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе проектной документации

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения НДВ
		2032 г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	21
0333 Сероводород						
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,000001	0,000018	0,000001	0,000075	
Итого:		0,000001	0,000018	0,000001	0,000075	
Всего:		0,000001	0,000018	0,000001	0,000075	
0337 Углерод оксид						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	
Итого:		0,010000	0,078000	0,010000	0,078000	
Неорганизованные источники						
Взрывные работы	6006	0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	
Итого:		0,031500	0,489420	0,031500	0,489420	
Всего:		0,041500	0,567420	0,041500	0,567420	
0415 Смесь углеводородов C1-C5						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	
Итого:		0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	
Всего:		0,081508	0,002165	0,081508	0,002165	
0416 Смесь углеводородов C6-C10						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	
Итого:		0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	
Всего:		0,049626	0,001120	0,049626	0,001120	
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	
Итого:		0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	
Всего:		0,006750	0,000152	0,006750	0,000152	
						2026

«План горных работ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе проектной документации

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения НДВ
		2032 г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	21
0602 Бензол						
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	
Итого:		0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	
Всего:		0,005400	0,000122	0,005400	0,000122	
0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	
Итого:		0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	
Всего:		0,000405	0,000009	0,000405	0,000009	
0621 Толуол						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	
Итого:		0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	
Всего:		0,003915	0,000088	0,003915	0,000088	
0627 Этилбензол						2026
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	
Итого:		0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	
Всего:		0,000135	0,000003	0,000135	0,000003	
0703 Бенз(а)пирен						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	
Итого:		0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	
Всего:		0,00000002	0,0000001	0,00000002	0,0000001	
1325 Формальдегид						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	
Итого:		0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	
Всего:		0,000208	0,001560	0,000208	0,001560	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения НДВ
		2032 г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	21
2754 Углеводороды предельные C12-C19						2026
Организованные источники						
Дизель-генератор	0005	0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	
Итого:		0,005000	0,039000	0,005000	0,039000	
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6004	0,000348	0,006345	0,000348	0,026587	
Итого:		0,000348	0,006345	0,000348	0,026587	
Всего:		0,005348	0,045345	0,005348	0,065587	
2908 Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%						2026
Неорганизованные источники						
Инертные материалы	6002	0,235200	13,76057	0,952256	46,641208	
Взрывные работы	6006	0,001440	14,91429	0,001440	14,914291	
Буровые работы	6007	0,221333	6,398304	0,221333	6,398304	
Итого:		0,457973	35,07317	1,175029	67,953803	
Всего:		0,45797	35,07317	1,175029	67,953803	
2909 Пыль неорганическая <20% (SiO2)						2026
Неорганизованные источники						
Инертные материалы	6002	0,044508	1,169079	0,046882	2,286026	
Пыление из-под колес	6003	0,059606	1,179331	0,059606	1,179331	
Итого:		0,1041138	2,3484100	0,1064874	3,4653574	
Всего:		0,1041138	2,348410	0,106487	3,465357	
Всего по предприятию:		0,78074	38,292016	1,50017	72,309899	

2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия 3.0), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере. Программа согласована Главной Геофизической Обсерваторией (ГГО) им. Воейкова и принята к применению в РК («Список программ расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных для использования при установлении ПДВ»).

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников на период эксплуатации месторождения представлены в Приложении 5.

Расчет экологических рисков представлен в Приложении 6.

ЭРА v3.0 TOO "ECO project of city "

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.5

Карагандинская область, ПГР Прибрежное

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	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	0.026414	0.354376	8.8594
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004293	0.057586	0.95976667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001644	0.021686	0.43372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002957	0.039293	0.78586
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000075	0.009375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.065981	0.996782	0.33226067
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.081508	0.002165	0.0000433
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.049626	0.00112	0.00003733
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.00675	0.000152	0.00010133
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0054	0.000122	0.00122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000405	0.000009	0.000045
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.003915	0.000088	0.00014667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000135	0.000003	0.00015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	1e-8	0.0000001	0.1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208	0.00156	0.156
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00367	0.066257	0.05521417
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.005348	0.065587	0.065587
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	1.175029	67.953803	679.53803

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Таблица 2.6

Карагандинская область, ПГР Прибрежное

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.004293	2	0.0107	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001644	2	0.011	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.065981	2	0.0132	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.081508	2	0.0016	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.049626	2	0.0017	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.00675	2	0.0045	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0054	2	0.018	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000405	2	0.002	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.003915	2	0.0065	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000135	2	0.0068	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1Е-8	2	0.001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00367	2	0.0031	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.005348	2	0.0053	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.175029	2	3.9168	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.5	0.15		0.106488	2	0.213	Да

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 2.7

Карагандинская область, ПГР Прибрежное

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0033204/0.0009961	0.2262549/0.0678765	-3264/ -8026	1209/42	6002 6007	80.9 18.9	81.5 18.4	Основное производство: Основное производство: Основное
2909	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.0104762/0.0052381		1087/679	6002 6003		50.2 49.8	производство: Основное производство: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0160518		-178/ 1160	0005		44.1	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001 6006		29.9 26	производство: Основное производство: Основное
Примечание: X/Y= */* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.

Источниками водоснабжения для карьера являются:

- для питьевых нужд привозная вода с водозабора ближайшего населенного пункта, соответствующая требованиям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местами культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2016 года №209;
- для технических нужд – вода с карьерного водоотлива, водоприток которого составляет 26 м³/ч, для орошения горной массы и дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели).

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2006);
- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании прямых расчетов.

Всего потребность в питьевой воде составляет до 2 м³/сут.

Питьевая вода хранится в столовой рудника и в помещении дежурного вагона на карьере в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.

Техническая вода на карьере необходима для орошения внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы. Потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде.

Потребность для орошения определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки – 10 000 м. Площадь для орошения составляет 110 000 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 1,5 л. Соответственно, суточная потребность в технической воде составит: 110 000 х 1,5 = 165 000 л.

Суточная потребность для орошения отбитой горной массы при норме 30 л/куб.м и максимальной суточной производительности 1867 м³ составит 56038 л.

Итого потребность в технической воде составит:

$$165\,000 + 56038 = 221038 / 24 = 9,2 \text{ м}^3/\text{ч}, \text{ что обеспечивается за счет карьерного водоотлива.}$$

Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на внутрикарьерных дорогах.

Годовой расчет водопотребления представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Годовой расчет водопотребления

Наименование	Кол-во	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней	м ³ /год
питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
хозяйственно-питьевые нужды	144 чел	14	2,0	365	730,0
технические нужды					
орошение пылящих поверхностей	110000 м ²	1,5	165,0	30	4950
расход воды на пылеподавление при проведении буровых работ	1867 м ³	30,0	56,038	30	1681,14
ВСЕГО:	-	-	-	-	7361,14

3.2 Водный баланс

Водный баланс по объекту характеризуется описанием количества воды необходимой на хозяйственно-бытовые и технические нужды, её распределению, в соответствии с технологическими циклами и периодами, остаточными объемами и безвозвратными потерями в ходе всего периода эксплуатации месторождения. Балансовая схема водопотребления и водоотведения по рабочему проекту представлена в таблице 3.2.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Водопотребление, м³							Водоотведение, м³			
Всего	На производственные нужды				На хозяйст-венно-быто-вые нужды	Техни-ческа-я вода	Безвоз-вратное потреб-ление, м³/сут	Всего	В систему оборот-ного водоснабж-ения	На поля-испар-ения
	Свежая вода		Обо-ротн-ая вода	Пов-торно испо-льзу-емая вода						
	Всего	в том числе питьевого качест-ва								
Период отработки										
7361,14	-	-	-	-	730,0	6631,14	-	730,0	-	-

Вода соответствует требованиям питьевого качества и используется только для хозяйственно-питьевых нужд. Для технических нужд (орошение автодорог, пылящих поверхностей) используется только техническая вода.

3.3 Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов

Месторождения Прибрежное находится вблизи с озером Балхаш.

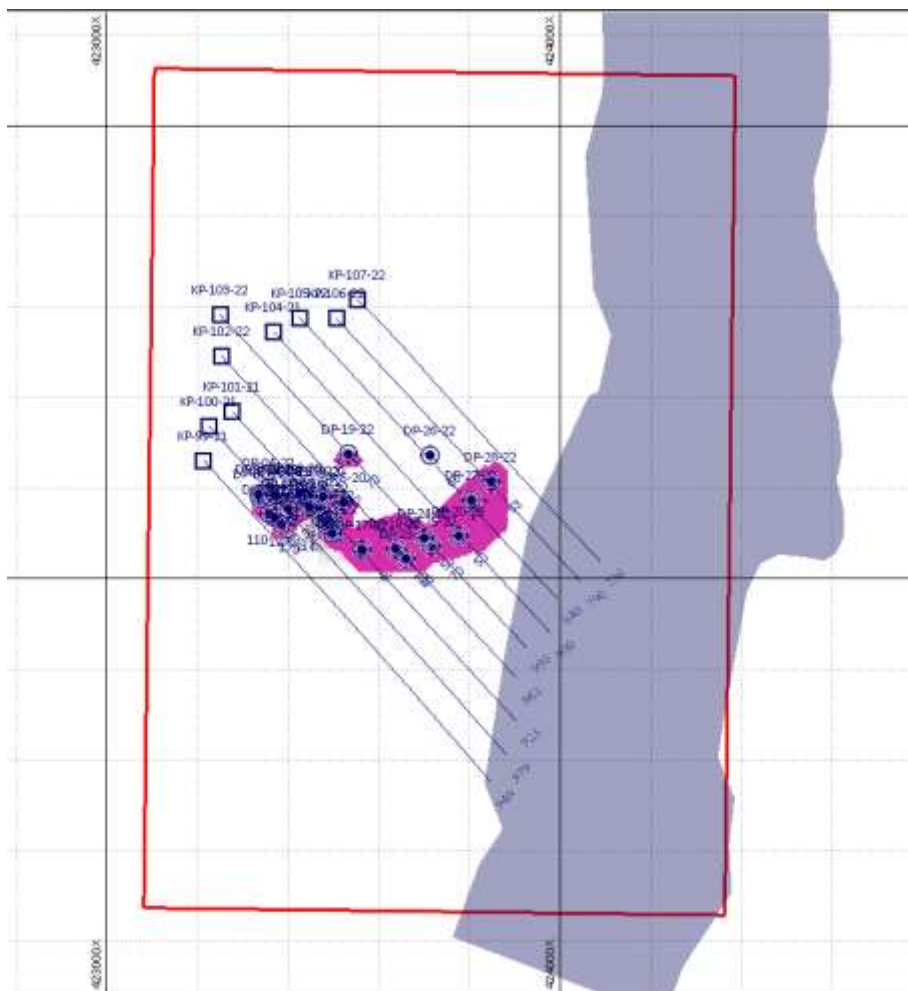


Рисунок 3.1 – План размещения водоохранной полосы от береговой линии озера Балхаш

Водоохранные зоны и полосы являются режимными территориями, в соответствии со статьей 1 и статьей 116 Водного Кодекса Республики Казахстан. Устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования по берегам рек, озер, водохранилищ и других водных объектов. На водоохранные зоны и полосы, распространяется правовой режим, предусмотренный статьей 121 Земельного Кодекса Республики Казахстан, как на земельные участки, отнесенные к зонам с особыми условиями пользования. Порядок установления границ водоохранной территории определен «Правилами установления водоохранных зон и полос».

Водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственного использования земель этих зон и полос устанавливается местными исполнительными органами на основании проектной документации, согласованной с уполномоченным органом управления водными ресурсами, органами охраны природы, санитарного надзора и управления земельными ресурсами.

Все сведения по границам водоохранных зон и полос и режиму хозяйственного использования земель этих зон и полос отражаются в Государственном земельном кадастре. Границы водоохранных зон и полос, специальный и ограниченный режимы хозяйственной

деятельности в пределах водоохранной территории отражаются в земельно-кадастровых делах, предоставляемых земельных участков и в документах удостоверяющих право землепользования (в приложении к акту на право собственности на земельный участок, в договоре аренды земельного участка в пункте ограничения и обременения, в договоре купли-продажи земельного участка в собственность или права постоянного землепользования, в пункте ограничения и обременения).

Согласно действующему законодательству в пределах водоохранной полосы озера Балхаш деятельность по добыче полезных ископаемых запрещена. Для водоохранной зоны требования не такие строгие, но все работы должны сопровождаться мероприятиями для гарантирования чистоты водоема, в частности должны строиться сооружения, предотвращающие загрязнение и засорение озера.

Проектирование и строительство всех сооружений, связанных с отработкой месторождения Прибрежное должны быть согласованы с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области ветеринарии, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

В пределах территории проектируемых объектов необходимо обеспечивать высокий уровень санитарной очистки, удаление мусора, своевременный вывоз на очистные сооружения нечистот из выгребов надворных туалетов, т.е. поддерживать соответствующие санитарные условия хозяйственного использования территории, а также благоприятную экологическую обстановку на водосборе.

1. В пределах водоохранной полосы не допускается:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

2. В пределах водоохранных зон не допускается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ30VRC00024259 от 13.08.2025 г., представлено в Приложении 9.

3.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

На участке геологического отвода отсутствуют участки и месторождения подземных вод, которые могут быть использованы для питьевого водоснабжения.

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает.

В период производства работ, на поверхностные и подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления производственных и бытовых отходов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;
- бытовые сточные воды отводить в выгребные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машиной и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;
- все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;
- на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- заправку автомобилей и техники следует производить по возможности на специализированных заправочных станциях;
- заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов, для исключения попадания капельной течи на грунт;
- машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении работ, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам;
- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли.

Выполнение всех мероприятий на период проведения работ позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в

районе расположения проектируемого объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

По результатам моделирования Минеральных Ресурсов в рамках окисленных руд в контуре оптимизированного карьера были выделены Выявленные Минеральные Ресурсы и с учетом потерь и разубоживания переведены в Минеральные запасы категории Вероятные.

Минеральные Запасы месторождения Прибрежное, представляемые для постановки на Государственный баланс по состоянию на 01.05.2024г.

Таблица 4.1

Категория запасов	Всего				
	Объем руды, т.м ³	Об.вес (т/м ³)	Ресурсы руды, тыс.т	Ср.сод. золота, г/т	Ресурсы золота, кг
Выявленные	428,9	2,68	1 144,9	1,25	1425,8
ВСЕГО	428,9	2,68	1 144,9	1,25	1425,8

В соответствии с письмом № ЗТ-2024-04766069 от 22.07.2024 г. от «Министерства промышленности и строительства РК Комитет геологии» Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом», утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года №393 минеральные ресурсы и минеральные запасы месторождения Прибрежное в Карагандинской области приняты на государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 01.06.2024 г. в следующих количествах:

Таблица 4.2

Показатели	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы
		Вероятные	Предполагаемые
Месторождение Прибрежное			
руда	тыс.т	1144,9	300,8
золото	кг	1425,8	359,1
Среднее содержание			
золото	г/т	1,25	1,19

Настоящим проектом в отработку вовлекаются вероятные запасы гор. (+365м.) - (+ 280м.), в количестве изм. Минеральные запасы Минеральные ресурсы и Вероятные Предполагаемые руда тыс.т 1144,9 и 300,8 золото кг 1425,8 и 359,1 Среднее содержание золота г/т 1,25 и 1,19.

Вскрышные породы предусматривается использовать при ликвидации карьера.

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

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

«План горных работ
по отработке запасов золотосодержащих руд
месторождения Прибрежное открытым способом»
ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»

РООС
Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе проектной документации

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т. е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

- учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

- проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

- обеспечить полноту выемки почвенно-растительного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

- обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопных газов на окружающую среду;

- вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

- разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

- наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

- предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- сохранение естественных ландшафтов.

Зоны с ослабленными физико-механическими свойствами пород на участке отсутствуют.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02

января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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;

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.

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).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе проведения работ отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- 1) 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
- 2) 01 01 02 – вскрышные породы;
- 3) 15 02 02* – ветошь промасленная (обтирочная).

Расчет объемов отходов на период добычных работ:

Примечание: Все отходы, образующиеся во время эксплуатации месторождения собираются отдельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период добычных работ исключается.

1) Коммунальные отходы (неопасные отходы)

Коммунальные отходы будут образовываться в процессе добычных работ от персонала.

По данным рабочего проекта, в период добычи, будет привлечено до 144 человек.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

$$144 \times 0,3 \times 0,25 = 10,8 \text{ тонн}$$

где: 0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

144 – расчетная численность персонала.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «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».

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО.

Коммунальные отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 20 03 01.**

2) Вскрышные породы

Объемы образования и использования вскрышных пород согласно плану работ на карьере составляет: 2026 год – 931000,0 тонн; 2027-2030 гг - 1596000,0 тонн; 2031 год - 1530000,0 тонн; 2032 год - 347798,0 тонн.

Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами во внешний отвал, расположенный на юге от карьера.

Срок складирования на объекте: согласно ст.359 ЭК РК «Требования к проектированию, строительству и эксплуатации объектов складирования отходов». **Объем вскрышных пород, подлежащих захоронению (долгосрочное хранение на внешнем отвале) на срок свыше 12 месяцев будет слагаться из периода 2026-2029 годов и, равен 5 719 000 тонн.**

Согласно пп.1 п.1 ст. 397 и п.4 ст. 323 ЭК РК, проектом предусматривается прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию на 4-ый год эксплуатации карьера с 2029 года, после накопления на внешнем отвале достаточного количества грунта для заполнения выработанных ранее карьерных полостей.

С 2029 года захоронения (долгосрочного хранения) вскрышных пород на срок свыше 12 месяцев не будет. С этого года вскрышные породы будут временно накапливаться на отвалах вскрышных пород сроком не более 6 месяцев, после ими будут заполняться выработанные участки карьера.

Отвалы вскрышных пород располагаются на участках поверхности не имеющих плодородных почв.

Прогрессивная ликвидация предусматривает проведение комплекса мероприятий по ликвидации последствий недропользования до прекращения пользования участком недр.

Ликвидация карьерной полости предусматривает следующие этапы:

- обратная засыпка грунтом вскрышных пород карьерной полости;
- выполаживание бортов выработанного карьера до 15°, по нулевому балансу, т.е. объем срезки равен объему подсыпки;
- перемещение почвенно-растительного слоя из внешнего отвала в карьерную полость с последующей планировкой;
- демонтаж всего заборного ограждения.

Вскрышные породы являются твердыми, нерастворимые, непожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 01 01 02.**

3) Ветошь промасленная(обтирочная) (опасные отходы*)

Данный вид отходов будет образовываться в процессе эксплуатации карьера, при обтирке поверхностей при обслуживании оборудования и деталей.

Согласно данным заказчика, количество образованного отхода в год составляет: 0,3 тонны.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «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».

Загрязненная ветошь будет накапливаться в закрытых контейнерах в предусмотренных местах для сбора промасленных отходов, на территории предприятия.

Способ утилизации: Вывоз данного вида отходов будет произведен в специализированную организацию по договору.

Ветошь промасленная (обтирочная) относится к опасным отходам. **Код опасности отхода:** 15 02 02*.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)

Образующиеся отходы, в период эксплуатации карьера предусматривается накапливать на территории участка проектирования в отведенных местах, далее, с установленной периодичностью вывозить для размещения на специализированных полигонах или для дальнейшей утилизации, или для дальнейшего использования на сторонних предприятиях по заключенным договорам.

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены таблице 5.2-5.3.

Лимиты накопления отходов

Таблица 5.2

Наименование отходов	Место накопления	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Период эксплуатации		
2026 год		
Всего		11,1
в том числе отходов производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
2027 год		
Всего		11,1
в том числе отходов производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3

Наименование отходов	Место накопления	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
2028 год		
Всего		11,1
в том числе отходов производства		0,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
2029 год		
Всего		1596011,1
в том числе отходов производства		1596000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 01 01 02	Отвал	1596000,0
2030 год		
Всего		1596011,1
в том числе отходов производства		1596000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 01 01 02	Отвал	1596000,0
2031 год		
Всего		1530011,1
в том числе отходов производства		1530000,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 01 01 02	Отвал	1530000,0
2032 год		
Всего		347809,1
в том числе отходов производства		347798,3
отходов потребления		10,8
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	10,8
Вскрышные породы 01 01 02	Отвал	347798,0

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5.3

Наименование отходов	Место захоронения	Лимит захоронения, тонн/год
1	2	3
Период эксплуатации		
2026 год		
Всего		931000,0
в том числе отходов производства		931000,0
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Вскрышные породы 01 01 02	Внешний отвал (с 2029 года используются при ликвидации карьера)	931000,0
2027 год		
Всего		1596000,0
в том числе отходов производства		1596000,0
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Вскрышные породы 01 01 02	Внешний отвал (с 2029 года используются при ликвидации карьера)	1596000,0
2028 год		
Всего		1596000,0
в том числе отходов производства		1596000,0
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Вскрышные породы 01 01 02	Внешний отвал (с 2029 года используются при ликвидации карьера)	1596000,0

5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Оператор – организация, осуществляющая добычные работы на объекте при обращении с отходами, обязан:

- не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных уровней опасности;
- не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
- проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
- вести учет объемов всех образующихся отходов на площадке.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

Возможное тепловое, электромагнитное и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего рабочего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования, т.к. намечаемая деятельность при работах носит непостоянный, эпизодический характер и после окончания реализации рабочего проекта полностью отсутствует.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов в период работ видно, что выбросы незначительны по своему валовому показателю, а их продолжительность носит кратковременный характер и не совпадает по интенсивности; а в составе выборов преобладают вещества 3 и 4 класса опасности.

Всё вышесказанное позволяет предположить, что намечаемая деятельность по реализации Плана горных работ на месторождении «Прибрежное», расположенного в Актогайском районе Карагандинской области не окажет заметного изменения и негативных последствий по тепловому, электромагнитному и шумовому воздействию в рамках объекта проектирования и на прилегающих территориях ближайшего жилья.

В период эксплуатации карьера, в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МНЭ РК от 16.02.2022 года №КР ДСМ-15, уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования на строительной площадке и в производственных помещениях, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.275-2014 «Система стандартов безопасности (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования. Методы испытаний», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления

действующий на органы слуха, на 5÷35 дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов на селитебную зону вблизи участков проектирования является соблюдение графиков производства «шумных» работ, которые устанавливается в соответствии с установленным законодательством временем.

В целом, можно предположить, что уровень физических факторов, таких как шум и вибрация, на участке эксплуатации карьера, не сконцентрированном и постоянно-перемещающимся, какого-либо заметного влияния не окажет.

Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду представлен в Приложении 7.

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

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения окружающей среды в границах проектирования нет. Работы, связанные с реализацией рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не приведут к появлению источников радиационного загрязнения.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования

Административно участок Прибрежный находится на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан. Участок расположен в 8 км севернее от поселка Тасарал, населением порядка 400 человек. Основной вид деятельности рыбный промысел, так же животноводство.

От участка до станции Сарышаган 50 км на юг. Через станцию Сарышаган проходит шоссейная автомобильная трасса международного значения Алматы-Екатеринбург. От трассы до участка 7,5 км.

Железнодорожная ветка Караганды-Алматы проходит на юго-западе от месторождения Прибрежное. Рядом с месторождением проходит высоковольтная линия электропередач напряжением 110кВ.

Ближайшими промышленным центром является город Балхаш. Экономика города Балхаш и его окрестностей базируется на горнодобывающей и металлургической промышленности.

7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Результаты инженерно-геологических исследований, определения физико-механических свойств при технологических испытаниях и обобщенные значения рассматриваемых физико-механических свойств показывают их однородность в разрезах продуктивной толщи.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий ТОО «Геомаркшейдер» (государственная лицензия 1900779) на участке Прибрежный делает следующие выводы:

1) в геологическом строении месторождения участвуют карбонатные, кремнисто-карбонатные породы в различной степени метасоматизированные, а также магматические образования, представленные гранитами и дайковыми телами андезитов. По физико-механическим показателям наименее устойчивыми среди кремнисто-карбонатных пород являются кальцифиры с высоким содержанием магнетита, часто выветрелые и окисленные до землистых масс. Наилучшими физико-механическими показателями обладают граниты. Породы сильно дислоцированные, в большей степени это проявлено в кремнисто-карбонатных породах, по которым часто развиты различной мощности зоны дробления в виде глинисто-щебнистых и щебнистых масс, эти зоны чередуются с менее дислоцированными кремнисто-карбонатными породами существенно снижая устойчивость пород в целом.

2) в тектоническом плане месторождение расположено в пределах южного обрамления Новалы-Кызылэспинского антиклинория, осложненного пликтивной и дизъюнктивной тектоникой. породы смяты в складки субширотного простирания, с падением на север под углами 60-70° до 65°. Разрывные нарушения создают сложную систему, образованную в несколько этапов тектонической активности. Каждый этап вовлекал в движение «омолаживая» ранее заложенные разломы. Субширотные тектонические нарушения менее выражены, к ним приурочены дайковые

образования. Все нарушения являются сбросами и сбросо-сдвигами и имеют крутое падение, амплитуда может достигать нескольких сот метров. Тектонические трещины имеют прямое отношение к оруденению и сыграли значительную роль в контроле движения гидротермальных растворов.

3) степень трещиноватости пород имеет обратную зависимость с глубиной. В районе глубин 15-25м во всех трех инженерно-геологических скважинах наблюдалось резкое увеличение нарушенности пород. Единой системы трещин по породам выявлено не было, чаще всего наблюдаются трещины угол $\alpha=45-60^\circ$ к длинной оси керна, реже встречаются трещины с углом $\alpha=60-90^\circ$. Частота трещиноватости пород не выдержана по всей мощности пород, с чередованием зон от средне- до чрезвычайно трещиноватых (количество трещин 1-10 и более 10 на 1 м линии керна), разрез часто пересекают зоны дробления с глинисто-щебнистым и щебнистым материалом.

На основании полевых наблюдений и исследований физико-механические свойств горных пород, были предварительно оценены инженерно-геологические условия разработки месторождения, построены паспорта пород и рассчитаны углы откоса карьеров для каждого ИГЭ при высотах откоса 5, 10, 15, 25м для предварительной оценки высоты уступов при проектировании карьера. Произведен расчет предварительного генерального угла борта карьера по инженерно-геологическому разрезу на высоту 50м. Ввиду сложности геологического строения месторождения, для этого были выбраны наиболее показательные участки разреза для моделирования бортов карьера различных по геологическому строению. Расчеты производились программными средствами Rocscience, в программных модулях RocData и Slide, по методу предельного равновесия с заданными параметрами коэффициента запаса устойчивости, согласно методическим указаниям по определению параметров бортов и уступов карьеров, для борта карьера – 1,3, для уступа - 1,5.

По результатам исследований геологической информации предшествующих работ на исследуемой территории, а также на основании анализа документации геологоразведочных скважин и дополнительно пробуренных инженерно-геологических скважин в пределах участка «Прибрежный», по физико-механическим свойствам литологических разновидностей, были выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой темно-коричневого цвета.

ИГЭ-2. Глинисто-щебнистая кора выветривания по кальцифирам бежево-коричневого цвета с фрагментами кальцифиров и зернами магнетита.

ИГЭ-3. Выветрелые кальцифиры гидротермально измененные, бежево-зеленоватые, выветрелые, с включениями мелких зерен магнетита, окислами железа и марганца. Развита тальк, выветрелые выделения эпидота. Развита умеренная, местами сильная микротрещиноватость, нитевидная, разнонаправленная, сетчатая, залечена карбонатом. Открытая трещиноватость под углом $30-90^\circ$, расстояние между нарушениями в породах близкое и очень близкое (расстояние 20-500мм). Ширина раскрытия трещин очень узкая (до 5мм) заполненные, залеченные брекчированными обломками магнетитовыми агрегатами, карбонатами, дендритовыми

образованиями магнетита. Зоны дробления шириной 0,1-0,4м представлены щебнистым материалом.

ИГЭ-4. Магнетитовые кальцифиры интенсивно гидротермально проработанные кремнисто-карбонатные породы, буро-вишневого цвета, с магнетитовыми и марганцевыми выделениями, так же наблюдаются редкие кальцитовые прожилки мощностью до 1мм., пиритовые, эпидотовые скопления, сильно выветрелые и реагирует с HCl только по кальцитовым прожилкам. Породы с высоким содержанием магнетита, наблюдается высокая магнитная восприимчивость. Микротрещиноватость высокая (расстояние менее 5 мм), спутанно-сетчатая. Открытая трещиноватость умеренная под углом 45-90°, расстояние между нарушениями в породах близкое и очень близкое (расстояние 20-300мм).

ИГЭ-5. Андезиты. темно-серые зеленоватые, с порфирами идиоморфного плагиоклаза размером до 2мм, основная масса скрытокристаллическая. Породы очень сильно трещиноватые, трещины залечены карбонатом. Породы по трещинам легко распадаются на щебнистые фрагменты. Микротрещиноватость очень высокая. Представляют собой дайковые тела.

ИГЭ-6. Граниты темно-серые, розоватые, в разной степени метасоматически

измененные, микротрещиноватость высокая. Трещины под углом $\alpha=40-70^\circ$, по трещинам развиты гидроокислы железа и марганца, также присутствуют халцедоновые прожилки, от нитевидных до 3см. Микротрещиноватость очень высокая, породы часто распадаются по ней до щебнистых масс. По породе отмечаются пустоты выщелачивания, слабое брекчирование. Изредка встречается сульфидизация в виде мелкого кубического пирита. По гранитам часто встречаются зоны дробления и выщелачивания.

ИГЭ-7. Кальцифиры от зеленовато-бежевых до розовато-бурых, по породе

интенсивно развиты кальцитовые прожилки. По породе развиты магнетитовые и марганцевые окислы, редкая пиритизация. Микротрещиноватость высокая (расстояние менее 5мм), микротрещины заполнены кальцитом. Открытая трещиноватость умеренная под углом 45-60. Расстояние между нарушениями в породах близкое и очень близкое (расстояние 20-500мм). Трещины заполнены кальцитом и глинистым материалом, ширина раскрытия трещин до 5мм.

По породам развиты зоны дробления до щебнистого материала со следами интенсивного выветривания.

ИГЭ-8. Глинисто-щебнистые зоны дробления представлены в разной степени дробленности от глинисто-землистых до глинисто-щебнистых и щебнистых масс. Цвет от бежево-зеленоватого до буро-вишневого, в зависимости от степени гидротермальной проработки исходных кальцифиров и, связанного с этим процессом, количества магнетита, окислы которого придают буроватый цвет породе.

В выделенных инженерно-геологических элементах на участке Прибрежный по инженерно-геологическим скважинам в пределах каждого элемента различия не значительны: для выветрелых кальцифиров заметны только различия по степени выветрелости и пористости пород вследствие выщелачивания пород; для магнетитовых кальцифиров различия состоят только в степени

гидротермальной проработки и частичной выветрелости пород в наиболее тектонизированных зонах; граниты различны по степени метасоматических изменений, наиболее метасоматически измененные граниты темно-серого и серого цветов наиболее плотные и отличаются меньшей трещиноватостью, розоватые граниты, менее подверженные метасоматическим изменениям, наоборот с повышенной трещиноватостью и часто распадаются до щебнистых масс; бежево-зеленоватые кальцифиры без значительных метасоматических изменений наиболее постоянные по вещественному составу среди других инженерно-геологических элементов, различаясь только степенью трещиноватости, связанной с тектоническими процессами.

Из керна инженерно-геологических скважин были взяты пробы на физико-механические испытания. Отдельно на физико-механические испытания были взяты пробы гранитов из разведочной скважины DP-2-20 в интервале 85-116м.

Лабораторные исследования грунтов и скальных пород на физико-механические свойства проводились в сертифицированной лаборатории «Центргеоланалит» г. Караганда.

Работы выполнялись в соответствии с требованиями существующих ГОСТов, инструкций и методических указаний. На испытания были отобраны цельные куски керна минимальной длины 20см, в общем объеме 3,5м керна на одну пробу. На каждый выделенный ИГЭ из керна инженерно-геологических скважин было отобрано по 6 групповых проб. Лабораторные испытания глинисто-щебнистых кор выветривания и зон дробления проводились по заполнителю, представленными супесями пылеватыми, супесчанистой дресвой и супесью пылевой дресвяной.

Относительная компактность расположения рудных тел позволяет планировать их открытую разработку одним карьером. Показатели горнотехнических условий эксплуатации месторождения приведены в таблице 7.1.

Горнотехнические показатели условий эксплуатации месторождения

Таблица 7.1

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
1	2	3
Средняя объемная масса руды	т/м ³	2,67
Средняя объемная масса вмещающих пород	т/м ³	2,66
Средний коэффициент крепости по Протодяконову М.М.: Для руды и пород		6
Пористость: Для руды Для пород	%	49,5
Категория крепости по Протодяконову: Для руды Для пород		IV
Классификация по прочности при растяжении: Для руды Для пород		довольно крепкие
Слеживаемость руды и пород		Не слеживается
Срок хранения руды		Не ограничен
коэффициент крепости по буримости		7-11

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров, мероприятия по защите почвенного покрова

На площадке проведения работ будет произведена срезка плодородного слоя почвы при помощи бульдозера, с дальнейшим сгребанием в бурты на отведенной площадке, в границах проектирования. Вначале рекомендуется снимать верхний наиболее плодородный слой почвы и складировать его отдельно, затем нижний слой. Наносятся слои при озеленении территории в обратном порядке. Территория, на которой располагается временное складирование почвенно-растительного слоя, не должна подвергаться засолению, подтоплению, загрязнению промышленными отходами, строительным мусором, т.е. необходимо принимать меры, предотвращающие размыв и выдувание буртов и исключающие ухудшение качества складированной почвенной массы.

Перемещенный в отвал грунт растительного слоя следует предохранять от размывания и выветривания путем устройства обвалования и уплотнения. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается орошение их водой.

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях.

В соответствии пунктов 2 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель;

При соблюдении технологии отработки месторождения в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, размещение отвалов в местах непригодных для использования в сельскохозяйственных целях, проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

После окончания добычи весь почвенно-растительный слой и вскрышные породы будут использованы при ликвидации месторождения.

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

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

Территория района входит в область сухих ковыльно-типчаковых степей. Зональными почвами являются каштановые почвы. Наибольшее распространение имеют темно-каштановые супесчаные и легкосуглинистые, в достаточной степени плодородные почвы. Широкое развитие имеют солонцы и солончаки, с приуроченной к ним галофитной растительностью. Засоление почв и грунтов способствует бессточные понижения и озера, концентрирующие поверхностный подземный сток, а также значительное испарение.

Растительный покров сравнительно беден и представлен, в основном, травами, выгорающими к середине лета. По ложбинам немногочисленных сопок и в долинах небольших реки ручьев, пересыхающих в летнее время, растут боярышник, тамариск, шиповник и другие кустарники.

Древесная и кустарниковая растительность встречается преимущественно по берегам рек и в оврагах.

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

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

В период эксплуатации карьера – локально на площадке добычи, влияние на растительность отсутствует.

8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Территория, на которой размещается объект проектирования, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидится.

Принятые мероприятия по выполнению добычных работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта проектирования необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

Площадь СЗЗ предприятия составляет 314 га. В связи с тем, что рассматриваемый объект расположен в пустынной местности, произвести озеленение площади СЗЗ не представляется возможным. Однако будет произведена высадка древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территорий ближайшего населенного пункта, по согласованию с органами администрирования, в количестве 2500 штук (тополь пирамидальный 1300 шт., вяз мелколистный – 1200 шт.), с постоянным уходом и поливом в рамках выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, в составе получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Место высадки зеленых насаждений будет согласовано с местными исполнительными органами.

Также проектом ликвидации последствий добычи предусматривается биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг растительного покрова в районе расположения проектируемого объекта, не предусматривается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией 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 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар) не относятся.

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

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

9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Добычные работы по «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не принесут каких-либо видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования на животный мир в зоне влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

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

- ограничение доступа животных на участок добычных работ;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;

- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

9.5 Предложения для мониторинга животного мира

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг животного мира в районе расположения проектируемого объекта не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом на социально-экономическую сферу повлияет положительно. Очевидно привлечение рабочего персонала в количестве 144 человек на весь период эксплуатации месторождения. Ухудшения состояния экологических систем в результате реализации объекта не будет.

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

10.2 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности в период эксплуатации месторождения – находится в допустимых значениях.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Реализация рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» существенно не изменит состояние атмосферного воздуха в зоне размещения.

В связи с принятыми проектными решениями по соответствию противопожарным требованиям предприятия, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации объекта отсутствует.

Результаты исследования уровня загрязнения природной среды, в районе расположения объекта проектирования, показывают, что он не относится к объектам с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников в период эксплуатации месторождения, выполненных с применением нормативно-методической литературы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, можно сделать вывод, что выбросы от эксплуатации месторождения будут незначительными.

Аварийные ситуации на территории объекта проектирования могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, при возгорании протечек горючих жидкостей – смазочного масла, мазута, взрывах и возгораниях.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций добычные работы, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках реализации рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» не предвидится.

11.3 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду в период эксплуатации месторождения определяется в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду», и представлен в таблице 11.1 - 11.2.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполнен по ставкам за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в соответствии с прогнозными значениями налогового законодательства Республики Казахстан на 2026 год и далее.

Выбросы от передвижных источников в расчете не учитывались.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i,$$

где $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Таблица 11.1

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
<u>2026 год</u>				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,053514	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000041	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	0,778256	50,436107	10	504,36
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,104114	2,794449	10	27,94
		54,109188	-	538,11
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		2221853,42
2027 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,065587	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000075	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309899	-	720,00
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		3121214,89
2028 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,065279	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000074	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309590	-	720,00
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		3277454,70
2029 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,064970	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000073	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309281	-	720,00
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		3277453,77
2030 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,064970	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000073	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	1,175029	67,953803	10	679,54
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,106487	3,465357	10	34,65
		72,309281	-	720,00
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		3277453,77
2031 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,061040	0,32	0,02
Сероводород	0,000001	0,000062	124	0,01
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20%	1,135650	66,215205	10	662,15
Пыль неорганическая, (SiO2) 20%	0,104114	3,081746	10	30,82
		70,183130	-	698,78
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		3180838,83
2032 год				
Азота (IV) диоксид	0,018374	0,200375	20	4,01
Азот (II) оксид	0,002986	0,032561	20	0,65
Сера диоксид	0,001528	0,011700	20	0,23
Углерод	0,000972	0,007800	24	0,19
Углерод оксид	0,041500	0,567420	0,32	0,18
Углеводороды пред. C12-C19	0,005348	0,045345	0,32	0,01
Сероводород	0,000001	0,000018	124	0,00

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
Смесь углеводородов C1-C5	0,081508	0,002165	0,32	0,0007
Смесь углеводородов C6-C10	0,049626	0,001120	0,32	0,0004
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,006750	0,000152	0,32	0,00005
Бензол	0,005400	0,000122	0,32	0,00004
Толуол	0,003915	0,000088	0,32	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000405	0,000009	0,32	0,000003
Этилбензол	0,000135	0,000003	0,32	0,000001
Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0000001	9966	0,001
Формальдегид	0,000208	0,001560	332	0,52
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 70-20%	0,457973	35,073167	10	350,73
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 20%	0,104114	2,348410	10	23,48
		38,292016	-	380,01
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		1729824,06

11.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций и их последствий следует выполнять ряд технических и организационных мероприятий:

- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный персонал;
- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;

В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация объекта проектирования при выполнении комплекса мероприятий по смягчению или предотвращению негативных воздействий на окружающую среду может не только обеспечить соблюдение природоохранных норм, но и существенно улучшить общую картину воздействия на окружающую среду.

Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, в том числе и на социально-экономическую среду, за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МОС РК от 29.10.2010 г. № 270-п.

Для определения комплексной (интегральной) оценки воздействия деятельности объекта на окружающую среду выполняется комплексирование полученных для каждого компонента природной среды показателей воздействия.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий (Таблицы 4.3-1, 4.3-2 и 4.3-3) [16]. Балл значимости воздействия определяется по формуле [17].

$$O_{\text{интегр}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$O_{\text{интегр}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t

- балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s

- балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^j

- балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 13.1.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 13.1.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 13.1.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Результаты проведения комплексной оценки для рассматриваемого объекта представлены в Таблице 13.2.

Результаты комплексной оценки

Таблица 13.2

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное -	Кратковременное -	Незначительное -	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности -	Слабое -		
Местное -	Продолжительное -	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное -	Многолетнее 4	Сильное -	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам расчёта категории значимости воздействие от реализации намечаемой деятельности при реализации рабочего проекта «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» оценивается как **воздействие средней значимости, балл значимости воздействия равен 24.**

ВЫВОДЫ

Проанализировав материалы рабочего «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» и проведя компонентно-качественную оценку воздействия на окружающую среду с условием возможного загрязнения окружающей среды, можно сделать вывод, влияния на окружающую среду не окажет.

Воздействия от эксплуатации месторождения в штатном режиме, на здоровье и жизнь рабочего и обслуживающего персонала предприятия, на животный и растительный мир в районе его расположения не предвидится.

Воздействие на окружающую среду с точки зрения ухудшения экологической обстановки в районе расположения объекта не произойдет.

Превышения концентраций загрязняющих веществ в воде, почве и атмосферном воздухе, превышающих значения регламентированных в штатном эксплуатационном режиме не предвидится.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», с изменениями от 26 октября 2021 года №424.
2. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408, О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
6. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г.
10. Постановление Правительства РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия ТОО «ЕСО project of city» №01785Р от 08.10.2015 г. на
природоохранное проектирование и нормирование



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года01785P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,
г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249(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

Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

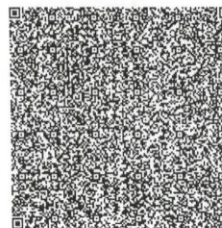
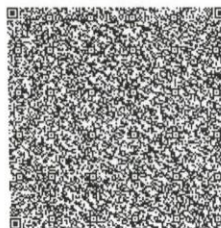
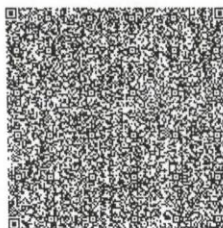
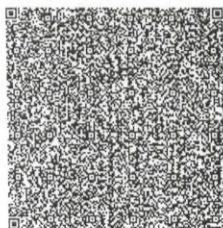
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01785P

Дата выдачи лицензии 08.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

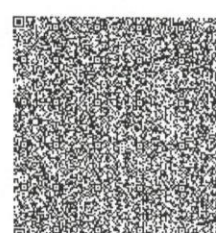
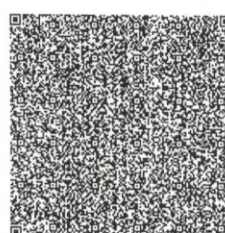
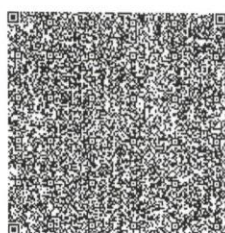
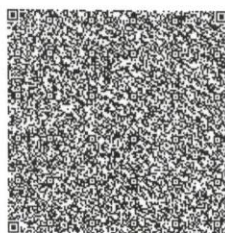
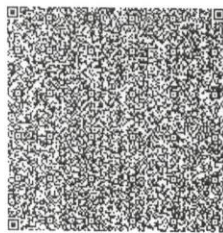
Срок действия

Дата выдачи
приложения

08.10.2015

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасығыштағы құжатпен қосылған. Қосылған электрондық шифрлық қолтаңба 1 және 7 тармақ 2003 жылғы 14-ші «Электрондық қолтаңба және электрондық шифрлық қолтаңба» заңымен белгіленген.

Приложение 2

Календарный план отработки месторождения на отработку

Календарь отработки месторождения Прибрежное

[illegible]

Приложение 3

**Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих
веществ**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.04.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Концерн «Эко-Регион СК»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **План горных работ**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 4

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации месторождения

Неорганизованный источник 6001 - Территория добычи. ДВС автотранспорта

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия M_1 , [7]:

$$M_1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [8]:

$$M_2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [7]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

$$A = N_{kv} / N_k$$

где: N_{kv} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [7]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 1

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ки}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M ₁	M ₂	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа автотранспорта в холодный и переходный период																				
	Автотранспорт для доставки персонала	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	275	1,00	5,0	1,0	0,5	2,6	28,2	9,7	NO _x		0,005378	0,015510
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,004302	0,012408
																	Азот (II) оксид	0304	0,000699	0,002016
													0,25	0,7	10,0	3,8	Керосин	2732	0,002109	0,005522
													0,072	0,44	4,53	1,514	Сера диоксид	0330	0,000841	0,002490
													0,02	0,27	2,3	0,69	Углерод	0328	0,000381	0,001260
													1,5	3,9	57,1	21,97	Углерод оксид	0337	0,012203	0,031400
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	275	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,020075
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,016060
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,002610
													0,35	1,0	13,9	5,3	Керосин	2732	0,002934	0,007662
													0,09	0,50	5,33	1,807	Сера диоксид	0330	0,001004	0,002930
													0,03	0,32	2,8	0,87	Углерод	0328	0,000482	0,001543
													2,8	5,6	95,1	38,04	Углерод оксид	0337	0,021136	0,052283
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 8 до 16 тонн)	4	4	1	0,50	0,50	20,0	10,0	275	1,00	5,0	1,0	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,052800
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,042240
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,006864
													0,45	1,1	16,6	6,4	Керосин	2732	0,003580	0,018216
													0,10	0,60	6,22	2,085	Сера диоксид	0330	0,001159	0,006843
													0,04	0,36	3,3	1,05	Углерод	0328	0,000582	0,003652
													2,9	6,7	104,6	40,99	Углерод оксид	0337	0,022771	0,115082
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	4	4	1	0,50	0,50	20,0	10,0	275	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,056650
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,045320
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,007365
													0,45	1,2	17,2	6,6	Керосин	2732	0,003670	0,018909
													0,10	0,87	8,11	2,571	Сера диоксид	0330	0,001429	0,008922
													0,04	0,45	4,0	1,21	Углерод	0328	0,000672	0,004345
													2,9	8,4	116,6	44,07	Углерод оксид	0337	0,024481	0,128249

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа автотранспорта в теплый период																				
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 2 до 5 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	0,5	2,6	28,2	9,7	NO _x		0,005378	0,005076
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,004302	0,004061
																	Азот (II) оксид	0304	0,000699	0,000660
													0,25	0,7	9,9	3,8	Керосин	2732	0,002089	0,001782
													0,072	0,39	4,17	1,422	Сера диоксид	0330	0,000790	0,000751
													0,02	0,20	1,8	0,56	Углерод	0328	0,000311	0,000324
													1,5	3,5	54,5	21,30	Углерод оксид	0337	0,011833	0,009810
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,006570
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,005256
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,000854
													0,35	0,9	13,3	5,1	Керосин	2732	0,002844	0,002394
													0,09	0,45	4,95	1,710	Сера диоксид	0330	0,000950	0,000891
													0,03	0,25	2,4	0,75	Углерод	0328	0,000417	0,000423
	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 8 до 16 тонн)	4	4	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,017280
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,013824
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,002246
													0,45	1,0	16,0	6,3	Керосин	2732	0,003500	0,005760
													0,10	0,54	5,78	1,972	Сера диоксид	0330	0,001096	0,002081
													0,04	0,30	2,9	0,94	Углерод	0328	0,000522	0,001044
600101-600110	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (свыше 16 тонн)	4	4	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	1,0	4,5	51,5	18,1	NO _x		0,010056	0,018540
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,014832
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,002410
													0,45	1,1	16,7	6,5	Керосин	2732	0,003600	0,006012
													0,10	0,78	7,46	2,404	Сера диоксид	0330	0,001336	0,002686
													0,04	0,40	3,6	1,12	Углерод	0328	0,000622	0,001296
6001	Площадка проведения добычи	12 ед.							365 дн.								Азота (IV) диоксид	0301	0,008044	0,154001
																	Азот (II) оксид	0304	0,001307	0,025025
																	Керосин	2732	0,003670	0,066257
																	Сера диоксид	0330	0,001429	0,027593
																	Углерод	0328	0,000672	0,013886
																	Углерод оксид	0337	0,024481	0,429362
Итого по участку проведения СМР:																			0,716124	

Неорганизованный источник 6002 - Территория объекта проектирования. Работы с инертными материалами

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [6]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

где k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2) ($k_3=1,0$, т.к. работы проводятся на закрытом помещении);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

Количество твердых частиц, поступающих в атмосферу с поверхности склада [6]:

$$M_{\text{пр.}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с, (3.1.3)}$$

$$G_{\text{пр.}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год, (3.1.5)}$$

где k_6 - коэффициент, учитывающий профиль складированного материала;

S - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м^2 ;

$T_{\text{сп}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя.

Таблица 2

Источник выброса (выделения)	Материал	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	B'	q'	$G_{\text{час}}$ т/час	$G_{\text{год}}$ т/год	η	S	$K_{\text{гр}}$	Загрязняющее вещество	Код	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2026 год																					
Срез ПРС	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	1,0		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0,000481	0,015160
Формирование бурга	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	0,4		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0,000192	0,006064

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1,4	1,0	0,4	1,5	0,1				0,002			0,8	100	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,006720	0,127153
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	1,0		106,28	931000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,555482	17,517696
Формирование бурга	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	0,4		106,28	931000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,222193	7,007078
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1,4	1,0	0,4	1,5	0,7				0,002			0,8	500	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,235200	4,450360
Добыча горной породы	Горная масса	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		111,99	981000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,025608	0,807559
Добыча товарной руды	Товарная руда	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		5,7078	50000,00	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	0,807559
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,555482	29,123512
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	1,615118
6002																		Итого :		0,55548	30,73863

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2027-2030 год																					
Срез ПРС	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	1,0		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000481	0,015160
Формирование бурта	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	0,4		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000192	0,006064
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1,4	1,0	0,4	1,5	0,1				0,002				100	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,006720	0,127153
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	1,0		182,19	1596000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,952256	30,030336
Формирование бурта	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	0,4		182,19	1596000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,380902	12,012134
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1,4	1,0	0,4	1,5	0,7				0,002				500	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,235200	4,450360
Добыча горной породы	Горная масса	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		205,02	1796000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,046882	1,478467
Добыча товарной руды	Товарная руда	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		22,831	200000,00	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	0,807559
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,952256	46,641208
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,046882	2,286026
6002																		Итого :		0,95226	48,92723

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2031 год																					
Срез ПРС	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	1,0		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000481	0,015160
Формирование бурта	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	0,4		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000192	0,006064
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1,4	1,0	0,4	1,5	0,1				0,002			0,8	100	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,006720	0,127153
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	1,0		174,66	1530000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,912877	28,788480
Формирование бурта	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	0,4		174,66	1530000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,365151	11,515392
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1,4	1,0	0,4	1,5	0,7				0,002			0,8	500	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,235200	4,450360
Добыча горной породы	Горная масса	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		151,83	1330000,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,034718	1,094856
Добыча товарной руды	Товарная руда	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		22,831	200000,00	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	0,807559
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,912877	44,902610
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	1,902415
6002																		Итого :		0,91288	46,80502

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2032 год																					
Срез ПРС	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	1,0		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000481	0,015160
Формирование бурта	ПРС	0,025	0,04	1,4	1,0	0,4		0,1	1,0	0,1	0,4		0,77	6767,9	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,000192	0,006064
Временное складирование	Сдувание пыли со склада ПРС			1,4	1,0	0,4	1,5	0,1				0,002			0,8	100	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,006720	0,127153
Снятие вскрышных пород	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	1,0		39,70	347798,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,207514	6,544167
Формирование бурта	Вскрыша	0,03	0,04	1,4	1,0	0,4		0,7	1,0	0,1	0,4		39,70	347798,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,083006	2,617667
Временное складирование	Сдувание пыли со склада			1,4	1,0	0,4	1,5	0,7				0,002			0,8	500	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,235200	4,450360
Добыча горной породы	Горная масса	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		50,13	439164,0	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,011464	0,361520
Добыча товарной руды	Товарная руда	0,03	0,07	1,4	1,0	0,1		0,1	1,0	0,1	0,7		10,836	94927,00	0,8		0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	0,807559
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,235200	13,760572
																		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,044508	1,169079
6002																		Итого :		0,23520	14,92965

$$M_{\text{сек}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times k_5 \times C_7 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}; \quad (3.3.1)$$

$$G_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}, (3.3.2)$$

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (V_{cc});

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $F_{\text{факт}}/F_0$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала;

N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час;

L – средняя протяженность одной ходки, км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с;

n – ЧИСЛО АВТОМАШИН.

$K_{гр}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц при работе на открытом воздухе

Таблица 3

Источник выброса (выделения)	Процесс	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	k ₅	C ₇	N	L	q ₁	q'	n	K _{гр}	Грузоподъёмность	Загрязняющее вещество	Код	h	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2026-2032 год																				
Площадка добычи	Транспортные работы	1,3	2,0	0,1	1,5	1,26	0,4	0,01	2	1,0	1450	0,002	7	0,4	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO2	2909	0,8	0,059606	1,179331
6003	Итого:																		0,059606	1,179331

Неорганизованный источник 6004 - Территория объекта проектирования. Топливозаправщик

Максимальные (разовые) выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле [6]:

$$M_{б.а/м} = C_{б.а/м}^{\max} \times V_{сл} \times (1 - h_6^{св}) / 3600, \text{ г/с}$$

где $C_{б.а/м}^{\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³;

$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК);

принимается равным максимальной производительности ТРК, м³/ч;

$h_6^{св}$ - эффективность средств сокращения выбросов при заполнении баков автомашин, 60 %;

Годовые выбросы загрязняющих веществ от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$) [6]:

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$$

$$G_{б.а.} = \{ [C_6^{оз} \times (1 - h_p^{св}) \times (1 - h_p^{гус}) \times Q_{оз} + [C_6^{вл} \times (1 - h_p^{св}) \times (1 - h_p^{гус})] \times Q_{вл} \} / 1000000, \text{ т/год}$$

где: $C_6^{оз}$, $C_6^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении

баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/м³;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ - количество сливаемых в резервуар нефтепродуктов в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м³;

$h_6^{св}$ - эффективность средств сокращения выбросов при закатке баков автомобилей.

$$G_{пр} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м².

Для автобензинов $J_{бенз.}$ =125, дизтоплив $J_{д.т.}$ =50, масел $J_{м.}$ =12,5.

Выбросы паров нефтепродуктов по компонентам :

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 4

Источник выброса (выделения)	Наименование нефтепродукта	$V_{сл}$	$Q_{оз}$	$Q_{вл}$	$C_{б.а/м}^{\max}$	$C_p^{оз}$	$C_p^{вл}$	$C_6^{оз}$	$C_6^{вл}$	J	$h_p^{св}$	$h_p^{гус}$	$h_6^{св}$	C_i	Загрязняющее вещество	Код	$M, \text{ г/с}$	$G, \text{ т/год}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2026 год																		
600401	Дизельное топливо	1,0	283	283	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,014514
														0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000041

6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515,0	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,018215
2027 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	518	518	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,026587
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000075
6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,030322
2028 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	512	512	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,026279
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000074

6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,030013
2029 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	506	506	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,025970
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000073
6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,029704
2030 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	506	506	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,025970
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000073

6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,029704
2031 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	429	429	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,022040
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000062
6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
Итого:																			0,025763
2032 год																			
	600401	Дизельное топливо	1,0	124	124	3,14			1,6	2,2	50			0,6	99,72	Углеводороды пред. C12-C19	2754	0,000348	0,006345
															0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000018

6004	600402	Бензин	1,0	5,75	5,75	972,0			420	515	125			0,6	75,47	Смесь углеводородов C1-C5	0415	0,081508	0,002165
															18,38	Смесь углеводородов C6-C10	0416	0,049626	0,001120
															2,50	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,006750	0,000152
															2,00	Бензол	0602	0,005400	0,000122
															1,45	Толуол	0621	0,003915	0,000088
															0,15	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,000405	0,000009
															0,05	Этилбензол	0627	0,000135	0,000003
																		Итого:	0,010023

Организованный источник 0005 - Работа ДЭС . Выхлопные газы.

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [11]:

$$M_{сек} = (e_i \times P_э) / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 $P_э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{год} = (q_i \times V_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива
 $V_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Таблица 5

Источник выброса (выделения)	Марка установки	e_i , г/кВт*ч	T, час	$P_э$, кВт	V, т/год	q_i	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
000501	Дизель-генератор до 5 кВт	10,3	400,0	5,0	2,60	43,0	NO _x		0,014306	0,111800
							Азота (IV) диоксид	0301	0,011444	0,089440
							Азот (II) оксид	0304	0,001860	0,014534
		0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000002	0,0000001
		1,1				4,50	Сера диоксид	0330	0,001528	0,011700
		7,20				30,00	Углерод оксид	0337	0,010000	0,078000
		3,60				15,00	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,005000	0,039000
		0,70				3,00	Углерод	0328	0,000972	0,007800
		0,15				0,60	Формальдегид	1325	0,000208	0,001560
									Итого:	0,242034

Неорганизованный источник 6006 - Взрывные работы

Выброс оксида углерода и оксида азота при производстве взрыва:

$$G1 = q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_{ij} - удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т

A_j - количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год,

η - эффективность пылеподавления. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет 0,35-0,5;

Количество газообразных веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы:

$$G2 = q_n \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_n - удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества

A_j - количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год,

$$G_{\text{год}} = G1 + G2, \text{ т/год}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах:

$$M_{\text{год}} = 0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta), \text{ т/год},$$

где: q_n - удельное выделение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³

0,16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц

$V_{\text{гм}}$ - объем взорванной горной породы, м³/год

η - эффективность пылеподавления;

Количество загрязняющих веществ при взрывах для газов:

$$M1 = q_{ij} \times A \times (1-\eta) \times 10^6 / 1200, \text{ г/сек}$$

Количество загрязняющих веществ при взрывах для пыли:

$$M2 = 0,16 \times q_n \times V \times (1-\eta) \times 10^3 / 1200, \text{ г/сек}$$

где: V - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³

A - количество взорванного j -того взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т.

Таблица 6

Источник выброса (выделения)	Процесс	q _{ij}	A _j / A	q _n	V _{гм} / V	h _y	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2026-2032 год											
600601	Взрывные работы	0,0011	543,8	0,0006	776786	0,85	0,4	NO _x		0,008663	0,138669
			0,063		90			Азота (IV) диоксид	0301	0,006930	0,110935
		0,004		0,002				Азот (II) оксид	0304	0,001126	0,018027
								Углерод оксид	0337	0,031500	0,489420
								Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,00144	14,91429
6006								Итого:	0,0410	15,5327	

V_{ij} - объемная производительность j-того бурового станка, м³/час. (таблица 3.4.1)

T_{ij} - чистое время работы, ч/год

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

Источник выброса (выделения)	Процесс	q _{ij}	V _{ij}	T _{ij}	k ₅	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026-2032 год									
600701	Буровые работы	2,4	0,83	8030	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,22133	6,39830
6007	Итого:							0,22133	6,39830

Приложение 5

**Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период
эксплуатации месторождения**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "ECO project of city "

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -17.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2		Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~
~	~	~м~	~гр.~	~	~	~г/с~	~	~
6002	П1	2.0				20.0	150.00	120.00
123.00		155.00	0.00	3.0	1.00	0	0.9522560	
6006	П1	2.0				20.0	75.00	87.00
30.00		30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014400	
6007	П1	2.0				20.0	90.00	105.00
30.00		30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2213330	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	6002	0.952256	П1	340.112732	0.50	5.7	
2	6006	0.001440	П1	0.514318	0.50	5.7	
3	6007	0.221333	П1	79.052444	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq=		1.175029 г/с					
Сумма См по всем источникам =		419.679504 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

01.04.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x11000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 01.04.2025 11:46

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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -1053, Y= -3302
 размеры: длина(по X)= 6000, ширина(по Y)= 11000,
 шаг сетки= 1000
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -53.0 м, Y= 198.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.4497218 доли ПДКмр
	1.0349166 мг/м3

Достигается при опасном направлении 121 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Mq)	-C[доли ПДК]	b=C/M				
1	6002	П1	0.9523	1.7983674	52.13	52.13	1.8885335
2	6007	П1	0.2213	1.6479388	47.77	99.90	7.4455180
В сумме = 3.4463062 99.90							
Суммарный вклад остальных = 0.0034156 0.10 (1 источник)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 01.04.2025 11:46

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3264.3 м, Y= -8026.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0033204 доли ПДКмр
	0.0009961 мг/м3

Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	
Коэф. влияния	Ист.		М- (Мq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	0.9523	0.0026877	80.94	80.94	
0.002822429							
2	6007	П1	0.2213	0.0006286	18.93	99.88	
0.002840223							

			В сумме =	0.0033163	99.88		
Суммарный вклад остальных =			0.0000041	0.12	(1 источник)		
~~~~~							
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1209.5 м, Y= 42.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2262549 доли ПДКмр
		0.0678765 мг/м3

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Код	Ист.	М	С	б		
1	6002	П1	0.9523	0.1843970	81.50	81.50
2	6007	П1	0.2213	0.0416025	18.39	99.89
В сумме = 0.2259995 99.89						
Суммарный вклад остальных = 0.0002555 0.11 (1 источник)						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел,
огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1
X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс		
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~
~	~	~гр.~	~	~	~	~г/с~	~	~
6002	П1	2.0				20.0	150.00	120.00
123.00		155.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0468820	
6003	П1	2.0				20.0	0.00	0.00
100.00		100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0596060	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	6002	0.046882	П1	10.046772	0.50	5.7	
2	6003	0.059606	П1	12.773514	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq= 0.106488 г/с							
Сумма См по всем источникам = 22.820286 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x11000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
01.04.2025 11:46

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1053, Y= -3302

размеры: длина (по X)= 6000, ширина (по Y)= 11000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -53.0 м, Y= 198.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1209488 доли ПДКмр
	0.0604744 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния						
----	-Ист. -	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----
b=C/M						
----						
1	6003	П1	0.0596	0.1209488	100.00	100.00
2.0291383						
-----						
----						

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)  
|  
~~~~~  
~~~~~

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
01.04.2025 11:46

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3264.3 м, Y= -8026.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0001845 доли ПДКмр
	0.0000923 мг/м3

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	
Коэф. влияния							
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М- (Mq)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0596	0.0001057	57.28	57.28	
0.001773530							
2	6002	П1	0.0469	0.0000788	42.72	100.00	
0.001681488							
				В сумме =	0.0001845	100.00	

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Карагандинская область.  
 Объект :0073 ПГР_Прибрежное.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 01.04.2025 11:46

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
 кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел,  
 огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся  
 печей, боксит) (495*)  
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1087.8 м, Y= 679.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0104762 доли ПДКмр
	0.0052381 мг/м3

Достигается при опасном направлении 239 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
Ист.	М- (Mq)	-C [доли ПДК]						
1	6002	П1	0.0469	0.0052569	50.18	50.18	0.112131335	
2	6003	П1	0.0596	0.0052192	49.82	100.00	0.087562047	
В сумме = 0.0104762 100.00								

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Карагандинская область.  
 Объект :0073 ПГР_Прибрежное.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 01.04.2025 11:46

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Карагандинская область.  
 Объект :0073 ПГР_Прибрежное.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 01.04.2025 11:46  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$   - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$																																																							
~~~~~  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Источники</th> <th colspan="4">Их расчетные параметры</th> </tr> <tr> <th>Номер</th> <th>Код</th> <th>$M_q$</th> <th>Тип</th> <th>$C_m$</th> <th>$U_m$</th> <th colspan="2">$X_m$</th> </tr> <tr> <th>-п/п-</th> <th>-Ист.-</th> <th>-----</th> <th>----</th> <th>- [доли ПДК] -</th> <th>-- [м/с] --</th> <th colspan="2">---- [м] ----</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0005</td> <td>0.060256</td> <td>Т</td> <td>2.152135</td> <td>0.50</td> <td colspan="2">11.4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6001</td> <td>0.043078</td> <td>П1</td> <td>1.538596</td> <td>0.50</td> <td colspan="2">11.4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6006</td> <td>0.034650</td> <td>П1</td> <td>1.237578</td> <td>0.50</td> <td colspan="2">11.4</td> </tr> </tbody> </table>  ~~~~~								Источники				Их расчетные параметры				Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$		-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----		1	0005	0.060256	Т	2.152135	0.50	11.4		2	6001	0.043078	П1	1.538596	0.50	11.4		3	6006	0.034650	П1	1.237578	0.50	11.4	
Источники				Их расчетные параметры																																																			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m																																																	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----																																																	
1	0005	0.060256	Т	2.152135	0.50	11.4																																																	
2	6001	0.043078	П1	1.538596	0.50	11.4																																																	
3	6006	0.034650	П1	1.237578	0.50	11.4																																																	
Суммарный $M_q = 0.137984$ (сумма $M_q/\text{ПДК}$ по всем примесям) Сумма C_m по всем источникам = 4.928308 долей ПДК																																																							
----- Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																																																							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Карагандинская область.
 Объект :0073 ПГР_Прибрежное.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 01.04.2025 11:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x11000 с шагом 1000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 8.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Карагандинская область.
 Объект :0073 ПГР_Прибрежное.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 01.04.2025 11:46
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -1053, Y= -3302
 размеры: длина (по X)= 6000, ширина (по Y)= 11000,
 шаг сетки= 1000
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 8.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -53.0 м, Y= 198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1543757 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 145 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|
| Коэф. влияния |     |     |        |       |          |        |

| Ист.          | М- (Мq) | -С [доли ПДК] | b=C/M          |
|---------------|---------|---------------|----------------|
| 1   0005   Т  | 0.0603  | 0.0851913     | 55.18   55.18  |
| 2   6006   П1 | 0.0347  | 0.0366655     | 23.75   78.94  |
| 3   6001   П1 | 0.0431  | 0.0325190     | 21.06   100.00 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Карагандинская область.  
Объект :0073 ПГР\_Прибрежное.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
01.04.2025 11:46  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,  
Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001  
Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3264.3 м, Y= -8026.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007683 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код    | Тип       | Выброс         | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|--------|-----------|----------------|-------|----------|--------|
| 1   0005   Т  | 0.0603 | 0.0003354 | 43.65   43.65  |       |          |        |
| 2   6001   П1 | 0.0431 | 0.0002430 | 31.63   75.29  |       |          |        |
| 3   6006   П1 | 0.0347 | 0.0001899 | 24.71   100.00 |       |          |        |

```

|-----|
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~
~~~~~

```

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Карагандинская область.

Объект :0073 ПГР\_Прибрежное.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

01.04.2025 11:46

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -178.5 м, Y= 1160.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0160518 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 169 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния	Ист.	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	b=C/M		
1	0005	Т	0.0603	0.0070860	44.14	44.14
0.117598742						
2	6001	П1	0.0431	0.0048011	29.91	74.05
0.111451387						
3	6006	П1	0.0347	0.0041647	25.95	100.00
0.120193742						

```

|-----|

```

```

----|

```

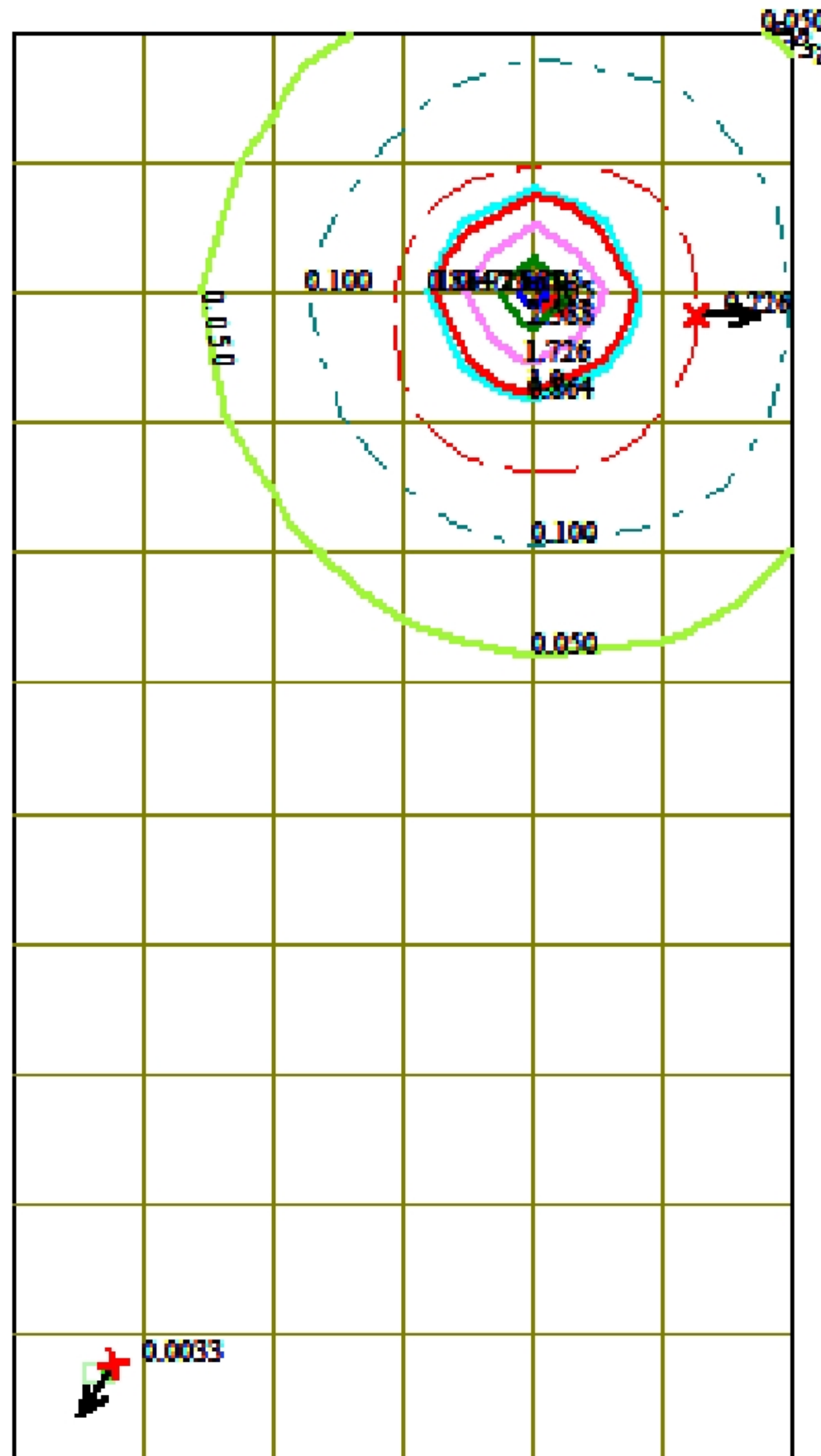
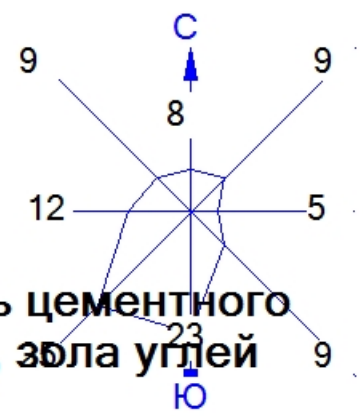
```

|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~
~~~~~

```

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0073 ПГР_Прибрежное 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:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

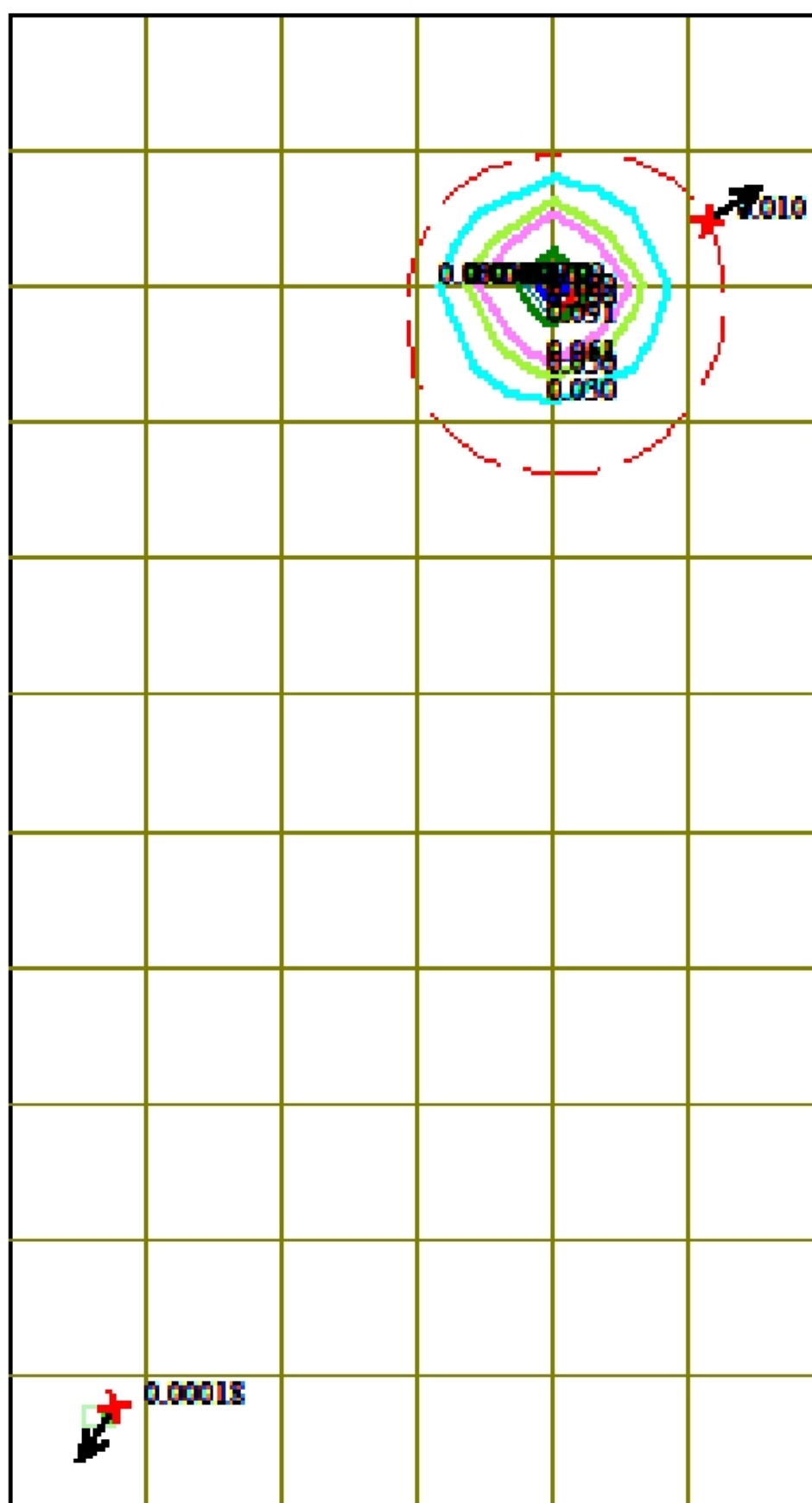
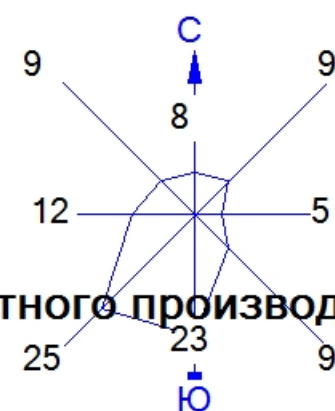
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.864 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.726 ПДК
- 2.588 ПДК
- 3.105 ПДК

0 809 2427м.

 Масштаб 1:80900

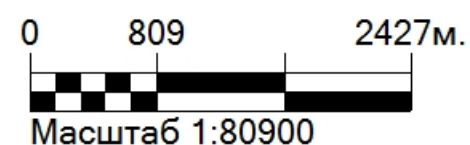
Макс концентрация 3.4497218 ПДК достигается в точке $x = -53$ $y = 198$
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 11000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 7×12
 Расчет на существующее положение.

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



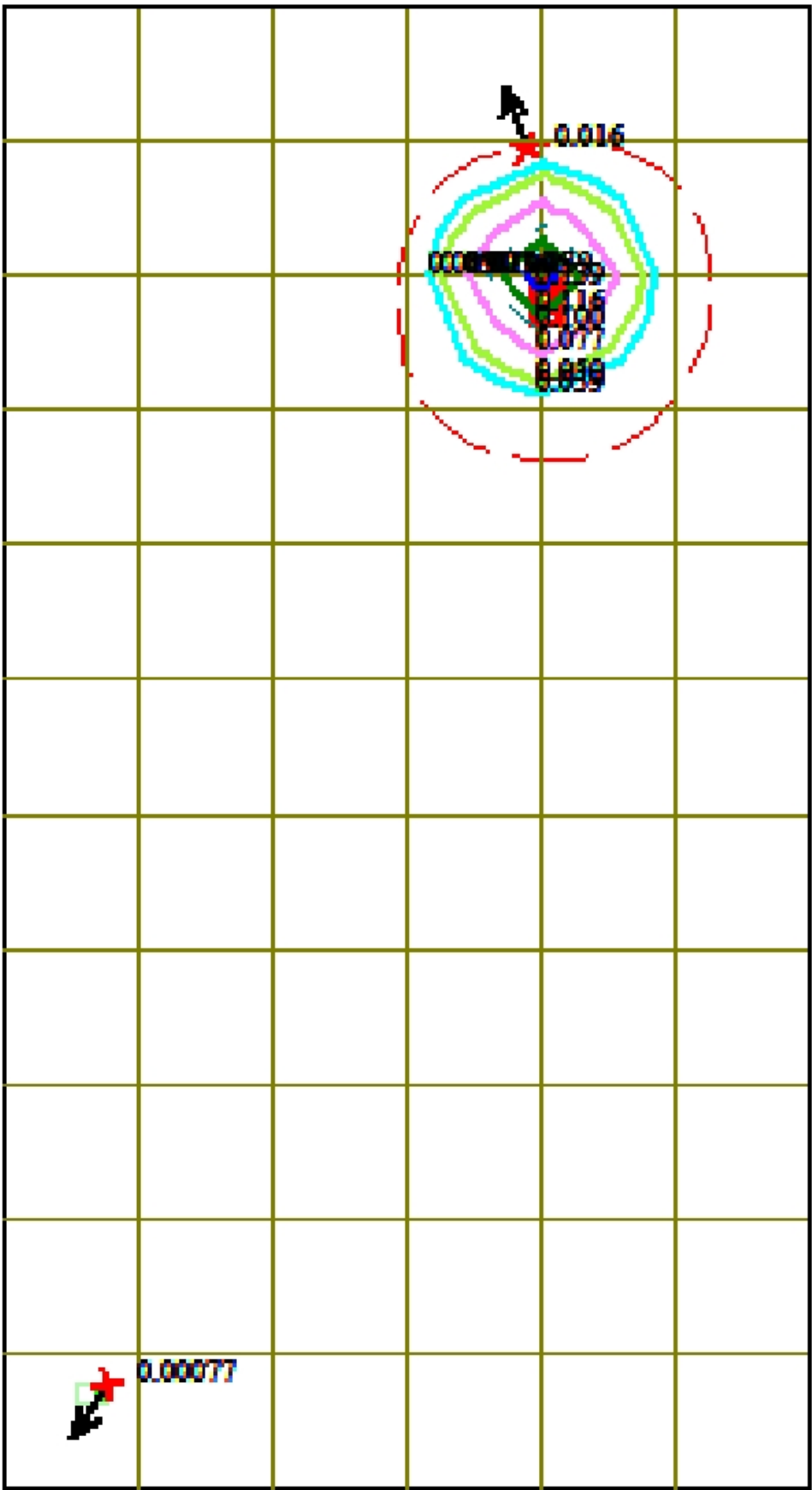
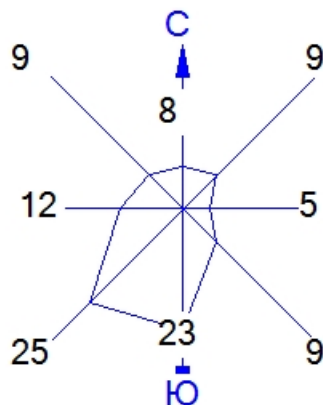
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

— 0.030 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.061 ПДК
— 0.091 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.109 ПДК



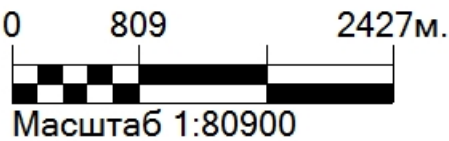
Макс концентрация 0.1209488 ПДК достигается в точке $x = -53$ $y = 198$
 При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 11000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 7×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Карагандинская область
 Объект : 0073 ПГР_Прибрежное Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.039 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.077 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.116 ПДК
 - 0.139 ПДК



Макс концентрация 0.1543757 ПДК достигается в точке $x = -53$ $y = 198$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 11000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 7*12
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 6

Расчет экологических рисков в период наибольшего воздействия на окружающую среду

Дата: 02.04.2025 Время: 09:17:28

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: 0073, ПГР Прибрежное

Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим: **1- Основной**

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям ЗВ, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (МРК-2014 краткосрочная)

1. Расчетная зона: граница санзоны, № 01 (Санитарно-защитные зоны, группа N 01)

1.1. Идентификация опасности

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу

Таблица 1.1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м ³				Класс опасности	Суммар- ный выб- рос, т/год	Доля вы- броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1			3	67,954	93,14
2	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,		0,5	0,15			3	3,46536	4,75
3	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0			4	0,99678	1,37
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04			2	0,35438	0,4857
5	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные		1,0				4	0,06559	0,0899
6	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06			3	0,05759	0,0789
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	7446-09-5	0,5	0,05			3	0,03929	0,0539
8	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05			3	0,02169	0,0297
9	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,05	0,01			2	0,00156	0,0021
10	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	1,5				4	0,00015	0,0002
11	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,3	0,1			2	0,00012	0,0002
12	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,6				3	0,00009	0,0001
13	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0,2				3	9,0E-6	1,23E-5
14	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,02				3	3,0E-6	4,11E-6
	Всего :							72,956	100,00

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	3	0,35606	0,4880
2	3	8	71,538	98,06
3	4	3	1,06252	1,46
	Всего :	14	72,956	100,00

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	C _{max} (макс раз), мг/м ³	ARFC, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0,067877		0,3		
2	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0,005238		0,5		
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,003075	0,47	0,2	органы дыхания	
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,0005	0,72	0,4	органы дыхания	
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,000342	0,66	0,5	органы дыхания	
6	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,000085		0,15		
7	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,000025	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	
8	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	630-08-0	0,007691	23,0	5,0	сердечно-сосудистая система, развитие	
9	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/		0,000629		1,0		
10	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,000644	0,15	0,3	иммунная система, развитие, репродуктивная	
11	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,000805		1,5		
12	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1330-20-7	0,000048	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза	
13	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,000467	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	
14	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,000016	1,0	0,02	развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК _{мр}	
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		расчет по ПДК _{мр}	
3	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,		расчет по ПДК _{мр}	
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	7446-09-5	расчет по ARfC	
7	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчет по ARfC	
8	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		расчет по ПДК _{мр}	
9	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	расчет по ARfC	
10	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	расчет по ARfC	
11	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	расчет по ARfC	
12	[0602] Бензол (64)	71-43-2	расчет по ARfC	
13	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	расчет по ПДК _{мр}	
14	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ПДК _{с.г.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRI _c , %	№ ранга	ARFC, мг/м ³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRI _c , %	№ ранга
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,35438	0,2	0,04			10	0,00035	0,4904	3	0,47	10	0,00035	62,42	1
[0337] Углерод оксид	630-08-0	0,99678	5,0	3,0			1	0,0001	0,1379	5	23,0	1	0,0001	17,56	2
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,05759	0,4	0,06			10	0,00006	0,0797	7	0,72	10	0,00006	10,14	3
[0330] Сера диоксид	7446-09-5	0,03929	0,5	0,05			10	0,00004	0,0544	8	0,66	10	0,00004	6,92	4
[1325] Формальдегид	50-00-0	0,00156	0,05	0,01			100	0,00002	0,0216	9	0,048	100	0,00002	2,75	5
[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,00012	0,3	0,1			10	1,22E-7	0,0002	11	0,15	100	1,22E-6	0,2149	6
[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,00009	0,6				10	8,8E-8	0,0001	12	3,8	1	8,8E-9	0,0015	7
[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	3,0E-6	0,02				100	3,0E-8	4,15E-5	13	1,0	10	3,0E-9	0,0005	8
[0616] Диметилбензол	1330-20-7	9,0E-6	0,2				10	9,0E-9	1,25E-5	14	4,3	1	9,0E-10	0,0002	9
[0501] Пентилены	109-67-1	0,00015	1,5				10	1,52E-7	0,0002	10		-			-

[2908] Пыль неорганическая,		67,954	0,3	0,1			10	0,06795	94,03	1		-			-
[2909] Пыль неорганическая,		3,46536	0,5	0,15			10	0,00347	4,80	2		-			-
[2754] Алканы C12-19 /в		0,06559	1,0				10	0,00007	0,0908	6		-			-
[0328] Углерод (Сажа,	1333-86-4	0,02169	0,15	0,05			100	0,00022	0,3001	4		-			-
Всего :								0,07227	100,00				0,00057	100,00	

1.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (**HQ**) осуществляется по формуле :

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (23)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i -го вещества, мг/м³;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i -го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле :

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (28)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i -х воздействующих веществ на j -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 1.2.1.

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	1209,53	42,50	0,067876	0,226255
2. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &				
расчетная точка 1:	1087,81	679,25	0,005238	0,010476
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,003075	0,006542
4. [0602] Бензол (64)				

расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000644	0,004294
5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,0005	0,000694
6. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000629	0,000629
7. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000085	0,000568
8. [0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000805	0,000537
9. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-1099,03	165,00	0,000342	0,000519
10. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000024	0,00051
11. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,007691	0,000334
12. [0621] Метилбензол (349)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000467	0,000123
13. [0627] Этилбензол (675)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000016	0,000016
14. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000048	0,000011
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	1209,53	42,50		
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м ³ }			0,067876	0,226255
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДКмр=0.5 мг/м ³ }			0,004955	0,00991
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0,002945	0,006266
[0602] Бензол (64) {ARFC=0.15 мг/м ³ }			0,000624	0,004163
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }			0,000479	0,000665
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,000606	0,000606
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м ³ }			0,000076	0,000507
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) {РДКмр=1.5 мг/м ³ }			0,000781	0,00052
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ }			0,000323	0,00049
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м ³ }			0,000024	0,000491
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м ³ }			0,007365	0,00032
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м ³ }			0,000453	0,000119

[0627] Этилбензол (675) {ARFC=1.0 мг/м ³ }	0,000016	0,000016
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м ³ }	0,000047	0,000011
органы дыхания		0,008
сердечно-сосудистая система		0,0
развитие		0,004
репродуктивная система		0,004
иммунная система		0,004
ЦНС		0,0
глаза		0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 1.2.2.

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,008395
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000334
3. развитие			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,004644
4. репродуктивная система			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,004294
5. иммунная система			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,004294
6. ЦНС			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000134
7. глаза			
расчетная точка 1:	-178,54	1160,12	0,000644

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если НQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Приложение 7

Расчет шумового воздействия в период наибольшего воздействия на окружающую среду

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗЗ «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом»*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Дизель-генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА		
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
-21	102	0				0	0	1	4π	82	82	74	72	66	65	62	51

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Работа автотранспорта

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв.	Max.	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
35	45	0	0	1	4π	79	79	80	75	71	68	66	61	51	76	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Взрывные работы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
65	92	0	0	1	4π	107	107	111	110	104	102	101	94	89	108	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0004] Буровые работы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
98	110	0	0	1	4π	103	103	106	102	101	109	96	91	91	110	

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ травяной или снежный покров

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

[illegible]

8	PT08	-527	-1070	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	37	37	40	38	31	31	15			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT09	-637	-1009	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	37	37	40	38	31	31	15			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT10	-738	-936	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	37	37	40	38	31	31	15			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT11	-830	-850	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	37	37	40	38	31	31	15			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT12	-910	-753	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	38	38	40	38	31	31	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	-977	-647	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-31дБА	38	38	40	38	31	31	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	-1031	-533	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	31	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	-1070	-414	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	31	17			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	-1093	-290	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	32	32	17			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	-1101	-165	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	39	32	32	17			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	-1101	165	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	-1099	165	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	-1099	228	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	-1083	352	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	-1052	474	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	-1006	591	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	-945	701	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	-872	802	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	32	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	-786	894	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	-689	974	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

28	РТ28	-583	1041	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-469	1095	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	-350	1134	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	-226	1157	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	-179	1160	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	40	33	34	20			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	-160	1166	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	40	33	34	20			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	-37	1190	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	20			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	89	1198	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	212	1198	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	212	1196	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	274	1196	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	34	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	399	1180	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-34дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	521	1149	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	637	1102	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	747	1042	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	849	968	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	940	882	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	1021	785	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	1088	679	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	1141	566	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

48	РТ48	1180	446	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	1204	323	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	1212	198	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	1212	43	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	1210	43	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	1210	-20	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	1194	-145	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	32	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	1163	-267	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	32	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	1116	-383	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	32	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	1056	-493	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	32	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	1031	-528	1,5	ИШ0004-34дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	42	39	33	33	19			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	1006	-591	1,5	ИШ0004-33дБА, ИШ0003-33дБА	39	39	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	945	-701	1,5	ИШ0004-33дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	33	18			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	872	-802	1,5	ИШ0004-33дБА, ИШ0003-33дБА	38	38	41	39	32	32	17			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	786	-894	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-33дБА	38	38	41	38	32	32	17			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	689	-974	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	32	32	17			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	583	-1041	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	32	17			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ65	469	-1095	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	32	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ66	350	-1134	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	31	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ67	226	-1157	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0004-32дБА	38	38	41	38	31	31	16			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10\text{дБА}$.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-179	1160	1,5	39	107	-	
2	63 Гц	-179	1160	1,5	39	95	-	
3	125 Гц	-179	1160	1,5	42	87	-	
4	250 Гц	-179	1160	1,5	40	82	-	
5	500 Гц	-179	1160	1,5	33	78	-	
6	1000 Гц	-179	1160	1,5	34	75	-	
7	2000 Гц	-179	1160	1,5	20	73	-	
8	4000 Гц	226	-1157	1,5	0	71	-	
9	8000 Гц	226	-1157	1,5	0	69	-	
10	Экв. уровень	-179	1160	1,5	37	80	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	

Приложение 8

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ32VWF00312407 от
14.03.2025 г.**

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау
дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-
11.

ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК
KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау,
47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-
11.

ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК
KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства
Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО "Концерн "Эко-регион СК"

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение №KZ26RYS00994444 от 12.02.2025
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Прибрежное расположен в Актогайском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 10 км северней села Тасарал, поблизости от озера Балхаш, в 70 км северней от города Приозерск. Западное Прибалхашье на 150-180 м поднимается над Прибалхашской равниной и Восточной Бетпакдалой. Рельеф района работ мелкопочный. Абсолютные отметки поверхности достигают 370 м в западной части района и снижаются до 340 м у озера. Система высот Балтийская .

Согласно п.п. 2.2 п 2 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых» относится к видам намечаемой деятельности и объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Данным планом горных работ срок эксплуатации карьера рассчитан на 7 лет. Годовой объем добычи золотосодержащих руд принимается в соответствии с горнотехническими условиями и на основании технического задания Заказчика. В соответствии с техническим заданием на проектирование, экономической целесообразностью, благоприятными горнотехническими, горно-геологическими и

гидрогеологическими условиями: незначительная мощность покрывающих рыхлых пород, относительно достаточная устойчивость вмещающих пород, относительно небольшая глубина залегания окисленных руд (83м), значительные размеры рудных тел по простиранию, умеренная обводненность определяют открытый способ разработки золотосодержащих руд месторождения. Настоящим проектом в отработку вовлекаются запасы гор. (+365м.) - (+ 280м.) в количестве 1 050 500 т. руды, со средним содержанием



1,39 г/ т., запасы золота в количестве -1 469,8 кг. ОбъектS-площадь, м2 Карьер 131 597,4 Рудный склад 34 492,3 Породный отвал 112 920,6 Дороги 20 281,7 итого 299 292,0 Характеристика продукции: 2026 год: вскрыша – 931000 т/год, горная масса – 981000 т/год, товарная руда – 50000 т/год; 2027-2030 год: вскрыша – 1596000 т/ год, горная масса – 1796000 т/год, товарная руда – 200000 т/год; 2031 год: вскрыша – 1530000 т/год, горная масса – 1330000,0 т/год, товарная руда – 200000 т/год; 2032 год: вскрыша – 347798 т/год, горная масса – 439164 т/год, товарная руда – 94927 т/год Календарный план отработки месторождения на период действия лицензии (2026-2032 гг). Проектом принимается круглогодичный режим работы карьера: • Число рабочих дней в году – 365 • Число рабочих дней в неделю – 7 • Количество смен в сутки – 2 • Продолжительность смены в сутки – 11 часов.

Краткое описание намечаемой деятельности

Границы карьера определены исходя из расположения контуров рудных тел, принятой системы разработки, параметров ее элементов. В соответствии с ВНТП 35-86 проектом принят угол наклона бортов 40°, углы откосов уступов – 55-65°. Высота уступов принята 10,0м, ширина предохранительных берм принята с учетом механизированной очистки ее и составляет соответственно – 6,0м. Вскрытие рабочих горизонтов, производится наклонными съездами внутреннего заложения. Вывоз вскрышных пород осуществляется на внешний отвал.

Для транспортной связи предусмотрен выезд в направлении существующей дороги. При выборе способа вскрытия учитывался характер рельефа, местоположение проектируемого отвала, рудного склада и транспортных коммуникаций. Нижние горизонты месторождения вскрываются разрезной траншеей с последующей разноской горной массы.

На начальном этапе вскрышные породы вывозятся в отвал через временные выезды. По мере отработки карьера и постановки бортов в конечное положение формируется постоянный выезд. Далее по мере углубления карьер отрабатывается системой внутрикарьерных автомобильных съездов с продольным уклоном 6 градусов.

С целью снижения потерь и разубоживания руды разрезные траншеи на горизонтах предусмотрено располагать со стороны висячего бока рудного тела. Вскрышные породы транспортируются автосамосвалами во внешний отвал, расположенный на юге от карьера.

Для ввода месторождения в эксплуатацию необходимо выполнение следующих горно-капитальных работ (ГКР): - строительство разрезных траншей на горизонтах; - отсыпку и обустройство нагорных канав и защитных валов; - отсыпку и планировку промплощадки карьера; - отсыпка технологических дорог; - вскрытие запасов руды не менее 6 месяцев от планируемой вводимой мощности карьера; Почвенно-растительный слой складывается в отвал ПРС и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных площадей месторождения.

Проектом принят буровзрывной способ предварительного рыхления горного массива. Буровзрывные работы предусматривается выполнять подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию для ведения взрывных работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Источниками водоснабжения для карьера являются: - для питьевых нужд привозная вода с водозабора ближайшего населенного пункта; Всего потребность в питьевой воде составляет до 2 м3/сут. - для технических нужд – вода с карьерного водоотлива, водоприток которого составляет 26 м3/ч, для орошения горной массы и дорог, а в случае необходимости – на противопожарные цели). Питьевая вода хранится в столовой рудника и в помещении дежурного вагона на

карьере в специальных закрытых бачках емкостью 25-30 литров. Для питья на рабочих местах персонал снабжается индивидуальными флягами емкостью до 5 литров.



Потребность для орошения определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки – 10 000 м. Площадь для орошения составляет 110 000 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 1,5 л. Соответственно, суточная потребность в технической воде составит: 165 000 л. Суточная потребность для орошения отбитой горной массы при норме 30 л/куб.м и максимальной суточной производительности 1867 м³ составит 56038 л. Итого потребность в технической воде составит: 9,2 м³/ч, что обеспечивается за счет карьерного водоотлива. Общее количество воды: 7361,14 м³;

Снос зеленых насаждений не предполагается; Животный мир района характеризуется представителями степной зоны: сурок, тушканчик, полевка, суслик, хомяк, степной жаворонок, пустельга, серая куропатка. Пользование животным миром не предусмотрено, животные и растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют

Ожидаемые выбросы План горных работ: (с учетом выбросов от автотранспорта): (0301) Азота (IV) диоксид 2 кл.; (0304) Азот (II) оксид 3 кл.; (0328) Углерод 3

кл.; (0330) Сера диоксид 3 кл.; (0333) Сероводород; (0337) Углерод оксид; (2732) Керосин - кл.; (2754) Углеводороды пред. C₁₂-C₁₉ 4 кл.; (0333) Сероводород 2 кл.; (0415) Смесь углеводородов C₁-C₅ – кл.; (0416) Смесь углеводородов C₆-C₁₀ - кл.; (0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) 4 кл.; (0602) Бензол 2 кл.; (0621) Тoluол 3 кл.; (0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) 3 кл.; (0627) Этилбензол 3 кл.; (0703) Бенз(а)пирен 1 кл.; (1325) Формальдегид 2 кл.; (2908) Пыль неорг. (SiO₂) 70-20% 3 кл.; (2909) Пыль неорг. менее SiO₂ 20% 3 кл. Общее количество выбросов: 2026 год - 1,140629 г/сек, 54,825311 т/год; 2027 год - 1,539776 г/сек, 73,026023 т/год; 2028 год - 1,539776 г/сек, 73,025713 т/год; 2029 год - 1,539776 г/сек, 73,025404 т/год; 2030 год - 1,539776 г/сек, 73,025404 т/год; 2031 год - 1,498023 г/сек, 70,899253 т/год; 2032 год - 0,820346 г/сек, 39,008140 т/год.

В ходе намечаемой деятельности образуются смешанные бытовые отходы - жизнедеятельность персонала (144 человека): 10,8 тонн Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели. Код отхода - 20 03 01. Вскрышные породы – отходы производства (в процессе проведения работ) Объемы образования и использования вскрышных пород согласно плану работ на карьере составляет: 2026 год – 931000 тонн; 2027-2030 гг - 1596000,0 тонн; 2031 год - 1530000,0 тонн; 2032 год - 347798,0 тонн. Место размещения на отвале временного хранения. Код отхода – 01 01 02 Ветошь промасленная (обтирочная) Отходы промасленной ветоши обтирочной образуются при обтирке поверхностей при текущем ремонте и обслуживании оборудования, узлов, деталей. Согласно исходным данным предприятия, количество образованного отхода в год составляет: 0,5 тонн.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.



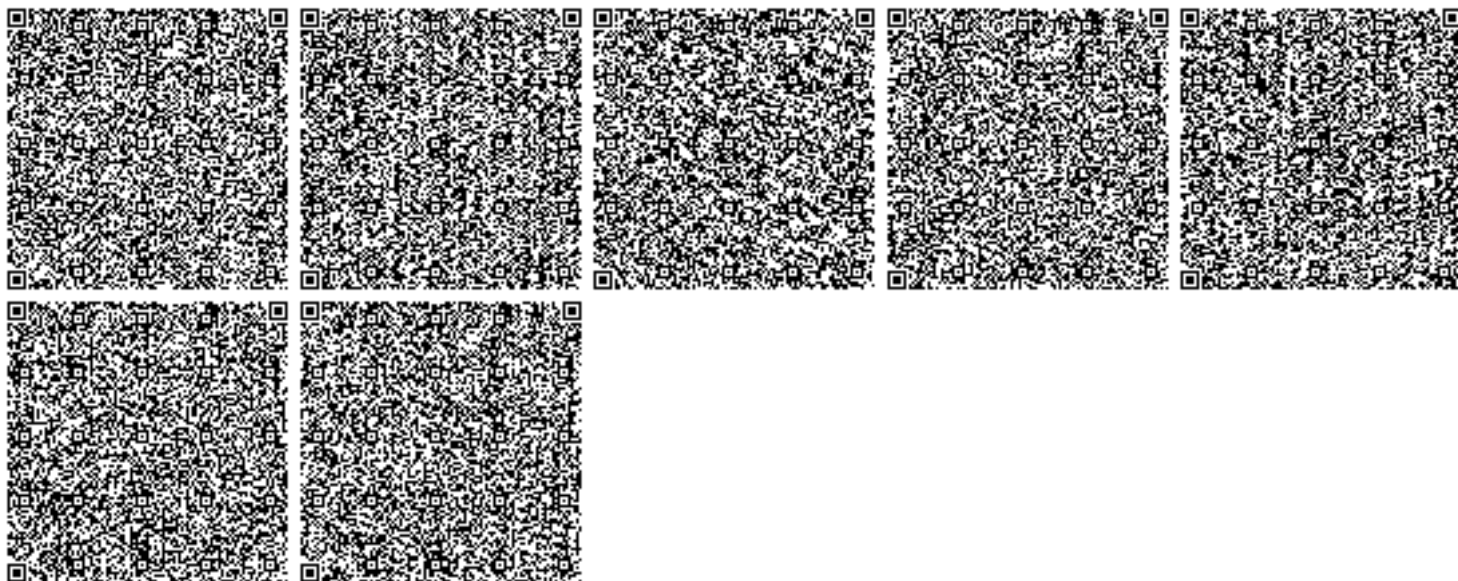
Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

И.о. руководителя департамента

Кулатаева Айман Зарухановна



Приложение 9

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ30VRC00024259 от 13.08.2025 г.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
Даңғылы, № 2 үй

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,
дом № 2

Номер: KZ30VRC00024259

Дата выдачи: 13.08.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Концерн "Эко-регион СК"
170840024881
100019, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А.
ИМ. КАЗЫБЕК БИ, РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК
БИ, улица Нарманбет Төлепов, строение № 5

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ03RRC00068207 от 31.07.2025 г., сообщает следующее:

Проект «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом» разработан ТОО «Инжиниринг Недропользования».

Заказчик: ТОО «Концерн «Эко-регион СК».

Проектом предусматривается План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом.

Место реализации – Карагандинская область, Актогайский район.

Согласно представленной ситуационной схеме, рассматриваемый земельный участки (кад. № 09-102-040-801, 09-102-040-111) расположены в водоохранной полосе и зоне оз. Балхаш. Однако, в проекте (Пояснительная записка) рассматриваемый участок работы (17,3872 га) по добыче твердых полезных ископаемых будет проводится за пределами водоохранных зон и полос оз. Балхаш.

Постановлением Акимата Карагандинской области за № 60/03 от 04.10.2024г. водоохранные зоны и полосы оз. Балхаш установлены где, ширина водоохранной полосы оз. Балхаш составляет – 35-100 м, водоохранная зона составляет – 500-3170 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов,



сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах» Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает проект «План горных работ по отработке запасов золотосодержащих руд месторождения Прибрежное открытым способом», при выполнении следующих требований:

- не допускать нарушения требований Водного кодекса РК;
- произвести оценку воздействия на окружающую среду данного объекта (согласно экологического кодекса ст. 36-37) и согласовать с бассейновыми инспекциями согласно Водному кодексу РК;
- содержать прилегающей к территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- необходимо соблюдать требования ст.92 (пункты 1 и 5) Водного кодекса РК;
- в водоохранной полосе исключить любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности;
- в водоохранной зоне и полосе исключить ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод;
- при использовании подземных вод или поверхностных вод оформить разрешение на специальное водопользование;
- вскрышные работы проводить до глубины залегания грунтовых вод;
- после окончания работ необходимо восстановить места добычи (принять меры по рекультивации земель);
- в водоохранной полосе не проводить геологоразведочных работ;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса Республики Казахстан настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

**Медет Керимжанов
Серикивич**

